

# Wettbewerb: Viermal die 4

Simon Marti

May 28, 2020

## Aufgabe

In dieser Aufgabe sind unter anderem die Regel Punkt vor Strich sowie die Klammerregeln von Bedeutung. Es geht darum, mit den vier Ziffern 4, 4, 4, 4 zu operieren. Falls die Ziffern einzeln stehen, werden sie mit drei Operationen verknüpft. Die Ziffern können jedoch auch zu zwei- oder sogar dreistelligen Zahlen (z.B. 44, 444 ...) verbunden werden, je nachdem gibt es in einem Term also 1, 2 oder 3 Operationszeichen.

Es ist auch möglich, mit  $4^4$  zu rechnen, oder mit  $\sqrt{4} = 2$ , ebenso kann  $4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$  gebraucht werden.

Ziel der Aufgabe ist es, mit den vorgegebenen Regeln möglichst viele Ergebnisse zwischen 1 und 102 zu finden. Tatsächlich gibt es so viele mögliche Kombinationen, dass es zu den meisten Ergebnissen mehrere Terme gibt, aber zu einzelnen Zahlen wurden (bis jetzt) noch keine Lösungen gefunden.

## Lösungen

1

$\frac{4}{4+(4-4)}$	$\frac{4}{4-(4-4)}$	$4^{4 \cdot (4-4)}$
$\frac{4 \cdot 4}{4 \cdot 4}$	$4 - \left(4 - \frac{4}{4}\right)$	$\frac{\frac{4}{4 \cdot 4}}{4}$
$\frac{\frac{4}{4}}{\frac{4}{4}}$	$\frac{4}{4+(\sqrt{4}-\sqrt{4})}$	$\frac{4}{4-(\sqrt{4}-\sqrt{4})}$
$4^4 \cdot (\sqrt{4}-\sqrt{4})$	$4 - \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$	$\frac{\frac{4}{4 \cdot \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$
$\frac{\frac{4}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4}{4+(4!-4!)}$	$\frac{4}{4-(4!-4!)}$
$4^4 \cdot (4!-4!)$	$4 - \left(4 - \frac{4!}{4!}\right)$	$\frac{\frac{4}{4 \cdot 4!}}{4!}$
$\frac{\frac{4}{4}}{\frac{4!}{4!}}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4+4}$	$4 - \left(\sqrt{4} + \frac{4}{4}\right)$
$\frac{4}{\sqrt{4}+(4-\sqrt{4})}$	$\frac{4}{\sqrt{4} \cdot (4-\sqrt{4})}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}}$
$\frac{4}{\sqrt{4}+\frac{4}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4}{\sqrt{4}-(\sqrt{4}-4)}$

$$\begin{aligned}
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4} \\
4 - \left( \sqrt{4} + \frac{4!}{4!} \right) \\
4 - \frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\frac{4! \cdot 4}{4!}} \\
& \frac{4}{4! - (4! - 4)} \\
& \frac{4}{4 + 4 - 4} \\
& \frac{4}{\frac{4 \cdot 4}{4}} \\
& \frac{4 \cdot \left( \frac{4}{4} \right)}{4} \\
4 - \frac{4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{(4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4 - 4! + 4!} \\
& \frac{4}{\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4} \cdot 4 - 4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4} \\
& \frac{4 \cdot \left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \right)}{4} \\
& \frac{4}{\frac{4! \cdot 4}{4!}} \\
& \frac{4 \cdot \left( \frac{4!}{4} \right)}{4!} \\
4 + \left( \frac{4!}{4!} - 4 \right) \\
4 - \left( \frac{4!}{4!} + \sqrt{4} \right) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4 - \sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\frac{4}{\sqrt{4}}}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + (4 - 4)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}} \\
4 - \frac{4!}{4 + 4} \\
& \frac{4}{4! + (4 - 4!)} \\
& \frac{4}{\frac{4!}{\sqrt{4} + 4}} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4! \cdot 4} \\
& \frac{4}{\frac{4 + 4}{\sqrt{4}}} \\
4 + \left( \frac{4}{4} - 4 \right) \\
4 - \left( \frac{4}{4} + \sqrt{4} \right) \\
& \frac{4 \cdot (4 + \sqrt{4})}{4!} \\
& \frac{4}{4 \cdot \sqrt{4} - 4} \\
& \frac{4}{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\frac{4 \cdot 4!}{4!}} \\
4 - \frac{\sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}} \\
4 + \left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4 \right) \\
4 - \left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \right) \\
& \frac{4}{\frac{4}{4} - \sqrt{4}} \\
4 - \frac{\sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4}{\frac{4!}{4!} \cdot 4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4 + 4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4 \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4 + (\sqrt{4} - 4)} \\
\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - (4 - 4)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4 - \left( \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \right) \\
& \frac{4}{\frac{4!}{4 + \sqrt{4}}} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4 \cdot 4!} \\
4 - \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4} \\
& \frac{4}{\frac{4!}{4}} \\
& \frac{4}{4 - 4 + 4} \\
& \frac{4}{\frac{4}{4} \cdot 4} \\
& \frac{4}{4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4}{4 + 4! - 4!} \\
& \frac{4}{\frac{4}{4!} \cdot 4!} \\
& \frac{4 \cdot (\sqrt{4} + 4)}{4!} \\
& \frac{4 \cdot \left( \frac{\sqrt{4}}{4} \right)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4} \\
& \frac{4}{4! + 4 - 4!} \\
4 - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4! - 4! + 4} \\
& \frac{4 \cdot \left( \frac{4!}{4} \right)}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4 - (4 - \sqrt{4})} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4 - \frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot 4} \\
\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
\sqrt{4} - \left( \sqrt{4} - \frac{4}{4} \right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}} \\
& \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}} \\
& \sqrt{4} - \left( \sqrt{4} - \frac{4!}{4!} \right) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4! + (\sqrt{4} - 4!)} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4! - (4! - \sqrt{4})} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4! + 4!} \\
& \sqrt{4} + \left( \frac{4}{4} - \sqrt{4} \right) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4 + \sqrt{4} - 4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + 4 - 4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}} \\
& \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \sqrt{4} \cdot \left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \right) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4! + \sqrt{4} - 4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4! + 4!}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4 - (4 - 4!)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4}}} \\
& \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})} \\
& \sqrt{4} - \left( \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \right) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + (4! - 4!)} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4!} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4! \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4+4}{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4})}{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \left( \frac{4}{\sqrt{4}} \right)}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4 + 4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \sqrt{4} + \left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \right) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + 4! - 4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4! - 4! + \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \left( \frac{4!}{4!} \right)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4 \cdot 4!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - (4! - 4!)} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4 - 4 + \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \left( \frac{4}{4} \right)}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - \frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4! + 4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4} - 4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \left( \frac{4!}{\sqrt{4}} \right)}{4!} \\
& \sqrt{4} + \left( \frac{4!}{4!} - \sqrt{4} \right) \\
& \frac{4!}{4 \cdot (4 + \sqrt{4})} \\
& \frac{4!}{\frac{4}{4!}}
\end{aligned}$$

$\frac{4!}{4 \cdot (\sqrt{4}+4)}$	$\frac{4!}{4+(4!-4)}$	$\frac{4! \cdot 4}{4! \cdot 4}$
$\frac{4!}{\frac{4 \cdot 4!}{4}}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} - (\sqrt{4}-4!)}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4!}$
$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4})}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4! \cdot \sqrt{4}}$
$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4! + 4!}$	$\frac{4!}{4! + (4-4)}$
$\frac{4!}{4! - (4-4)}$	$4! - \left(4! - \frac{4}{4}\right)$	$\frac{4!}{\frac{4! \cdot 4}{4}}$
$\frac{4!}{\frac{4!}{\frac{4}{4}}}$	$\frac{4!}{4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})}$	$\frac{4!}{4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})}$
$4! - \left(4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$	$\frac{4!}{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$
$\frac{4!}{4! + (4! - 4!)}$	$\frac{4!}{4! - (4! - 4!)}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4! \cdot 4!}$
$4! - \left(4! - \frac{4!}{4!}\right)$	$\frac{4!}{\frac{4! \cdot 4!}{4!}}$	$\frac{4!}{\frac{4!}{4!}}$
$\frac{4!}{4-4+4!}$	$4! + \left(\frac{4}{4} - 4!\right)$	$\frac{4!}{\frac{4}{4} \cdot 4!}$
$\frac{4! \cdot \left(\frac{4}{4}\right)}{4!}$	$\frac{4!}{(4+\sqrt{4}) \cdot 4}$	$\frac{4!}{4+4!-4}$
$\frac{4!}{\frac{4 \cdot 4!}{4}}$	$\frac{4! \cdot \left(\frac{4}{4!}\right)}{4}$	$\frac{4!}{(\sqrt{4}+4) \cdot 4}$
$\frac{4!}{\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!}$	$4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4!\right)$	$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!}$
$\frac{4! \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)}{4!}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}}$
$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4! - 4!}$	$\frac{4! \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{4!}\right)}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!}{4! + 4 - 4}$
$\frac{4!}{4! - 4 + 4}$	$\frac{4!}{\frac{4! \cdot 4}{4}}$	$\frac{4!}{\frac{4!}{4} \cdot 4}$
$\frac{4!}{4! + \sqrt{4} - \sqrt{4}}$	$\frac{4!}{4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$\frac{4!}{4! \cdot \sqrt{4} - 4!}$	$\frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\frac{4! + 4!}{\sqrt{4}}}$
$\frac{4!}{4! + 4! - 4!}$	$\frac{4!}{4! - 4! + 4!}$	$\frac{4!}{\frac{4! \cdot 4!}{4!}}$
$4! + \left(\frac{4!}{4!} - 4!\right)$	$\frac{4!}{\frac{4!}{4!} \cdot 4!}$	$\frac{4! \cdot \left(\frac{4!}{4!}\right)}{4!}$
$\frac{4+4}{4+4}$	$\frac{4+4}{4+4}$	$\frac{4+4}{4 \cdot \sqrt{4}}$
$\frac{4+4}{\sqrt{4} \cdot 4}$	$4 - 4 + \frac{4}{4}$	$4 - 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$4 - 4 + \frac{4!}{4!}$	$\frac{4 \cdot 4}{4 \cdot 4}$	$\frac{4}{4} + (4 - 4)$
$\frac{4}{4} - (4 - 4)$	$\frac{\frac{4}{4} \cdot 4}{4}$	$\frac{\frac{4}{4}}{\frac{4}{4}}$

$$\frac{4}{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{4}{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{4}{4} \cdot 4!}{4!}$$

$$\frac{4+\sqrt{4}}{4+\sqrt{4}}$$

$$\frac{4+\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}}$$

$$\frac{4-\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$$

$$4 - \sqrt{4} - \frac{4!}{4!}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4}$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} - \frac{4!}{4!}$$

$$\frac{4-4!}{4-4!}$$

$$\frac{4}{4!} \cdot (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{4}{4!} \cdot 4!}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}+4}{\sqrt{4}+4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4+4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (4 - \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + \frac{4}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - (4 - 4)$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{4!}$$

$$\frac{\sqrt{4}+4!}{4!+\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4! \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4}{4} + (4! - 4!)$$

$$\frac{\frac{4}{4!}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$\frac{(4+\sqrt{4}) \cdot 4}{4!}$$

$$4 - \sqrt{4} - \frac{4}{4}$$

$$\frac{(4-\sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4+4}$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{4+4!}{4+4!}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4 \cdot 4!}$$

$$\frac{\frac{4}{4!}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$\frac{\sqrt{4}+4}{4+\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}+4}{\frac{4!}{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4 \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}+\sqrt{4}}{\sqrt{4}+\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4! - 4!)$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$\frac{\sqrt{4}-4!}{\sqrt{4}-4!}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4! \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{4!+4}{4+4!}$$

$$\frac{\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{4} - (4! - 4!)$$

$$\frac{4^4}{4^4}$$

$$\frac{4+\sqrt{4}}{\sqrt{4}+4}$$

$$\frac{4-\sqrt{4}}{4-\sqrt{4}}$$

$$4 - \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{4-\sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4+4!}{4!+4}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4! \cdot 4}$$

$$\frac{4}{4!} \cdot (\sqrt{4} + 4)$$

$$\frac{(\sqrt{4}+4) \cdot 4}{4!}$$

$$\frac{\sqrt{4}-4}{\sqrt{4}-4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot 4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{4} + \frac{\sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}+\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + \frac{4!}{4!}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4 - 4)$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\frac{4}{4}}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - (4! - 4!)$$

$$\frac{\sqrt{4}+4!}{\sqrt{4}+4!}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4!}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4!}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$$

$$\frac{4!+4}{4!+4}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!-4}{4!-4} \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{4+\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{\frac{4!}{4}} \\
& \frac{4!-\sqrt{4}}{4!-\sqrt{4}} \\
& \frac{4!\cdot\sqrt{4}}{4!+4!} \\
& \frac{4!+4!}{\sqrt{4}\cdot 4!} \\
& 4! - 4! + \frac{4}{4} \\
& \frac{4!\cdot 4!}{4!\cdot 4!} \\
& \frac{\frac{4!}{4!}\cdot 4}{4} \\
& \frac{4!}{4!} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{4!} + (4! - 4!) \\
& \frac{\frac{4!}{4!}}{\frac{4!}{4!}} \\
& \frac{4-(4-4)}{4} \\
& 4 - \frac{4}{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4\cdot(4+\sqrt{4})}{4!} \\
& \frac{4}{4\cdot\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4-(4-4!)}{4!} \\
& \frac{4\cdot(\sqrt{4}+4)}{4!} \\
& \frac{\frac{4\cdot\sqrt{4}}{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4 \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{4} \\
& \frac{\frac{4\cdot 4!}{4}}{4!} \\
& 4 + \frac{4!}{\frac{4!}{4}} - 4 \\
& \frac{\frac{4!}{4!}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}-(4-4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4\cdot\sqrt{4}} \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!\cdot 4}{4\cdot 4!} \\
& \frac{\frac{4!}{4}\cdot 4}{4!} \\
& \frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}+4!} \\
& \frac{4!\cdot\sqrt{4}}{\sqrt{4}\cdot 4!} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}\cdot\sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{4!+4!}{4!\cdot\sqrt{4}} \\
& 4! - 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4!} + (4 - 4) \\
& \frac{\frac{4!}{4!}}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{4!}\cdot\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4!} - (4! - 4!) \\
& \frac{4}{4+4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4\cdot 4} \cdot 4 \\
& \frac{\frac{4\cdot 4}{4}}{4} \\
& \frac{4-(4-\sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4-\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4\cdot 4!} \cdot 4! \\
& \frac{4+(\sqrt{4}-4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4+(\sqrt{4}-\sqrt{4})}{4} \\
& 4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{4+(4!-4)}{4!} \\
& \frac{4+(4!-4!)}{4} \\
& 4 - \frac{4!}{4!} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4+4} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + \frac{4}{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}+(4-\sqrt{4})}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}+\frac{4}{\sqrt{4}}}{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!\cdot 4}{4!\cdot 4} \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}+4} \\
& \frac{4!+\sqrt{4}}{4!+\sqrt{4}} \\
& \frac{4!\cdot\sqrt{4}}{4!\cdot\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4!+4!}{4!+4!} \\
& 4! - 4! + \frac{4!}{4!} \\
& \frac{4!}{4!} - (4 - 4) \\
& \frac{4!}{4!} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{\frac{4!}{4!}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\frac{4!}{4!}\cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4+(4-4)}{4} \\
& 4 + \frac{4}{\frac{4}{4}} - 4 \\
& \frac{\frac{4}{4}}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{4-\sqrt{4}}{4-\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4}{4!}}{\frac{4!}{4!}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}\cdot 4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4-(\sqrt{4}-\sqrt{4})}{4} \\
& \frac{\frac{4\cdot\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{4} \\
& \frac{4}{4!\cdot 4} \cdot 4! \\
& \frac{4-(4!-4!)}{4} \\
& \frac{\frac{4\cdot 4!}{4!}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}+(4-4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}\cdot 4}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot(4-\sqrt{4})}{4} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}\cdot 4}{\sqrt{4}}}{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)}{4} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4!} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{4! \cdot \sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4} + (4! - 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! + (4 - 4)}{4!} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4}{4}}{4!} \\
& \frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4}{4!}}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})}{4!} \\
& \frac{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{4!} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4!} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4! \cdot 4} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{4! \cdot \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! + (4! - 4!)}{4!} \\
& 4! + \frac{4!}{4!} - 4! \\
& \frac{4 + 4 - 4}{4} \\
& \frac{4 - 4 + 4}{4} \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4}{4}}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{\frac{4}{4} \cdot 4}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{4}{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4} + 4! - 4! \\
& \frac{\frac{4}{4}}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}}{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{4!}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4} - (4! - 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{4!}}{\frac{4!}{4!}} \\
& \frac{4! - (4 - 4)}{\frac{4!}{4!}} \\
& \frac{\frac{4!}{4!}}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{4! + (4 - 4!)}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4} + 4}}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})}{4!} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{\frac{4!}{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4! - (4! - 4!)}{4!} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4!}{4!}}{4!} \\
& \frac{4 + 4}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{4 - 4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4} + 4 - 4 \\
& \frac{\frac{4}{4}}{\frac{4}{4}} \cdot 4 \\
& \frac{\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4} - 4! + 4! \\
& \frac{4 + \sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!)}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4})}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4! + 4!} \cdot 4! \\
& \sqrt{4} + \frac{4!}{4!} - \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4 + 4} - \sqrt{4} \\
& 4! + \frac{4}{4} - 4! \\
& \frac{\frac{4!}{4 + \sqrt{4}}}{4} \\
& \frac{4!}{4 \cdot 4!} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4} - \sqrt{4} \\
& 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4! \\
& \frac{4! + (\sqrt{4} - 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! - (4! - 4)}{4} \\
& \frac{4! - (4! - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4! + 4!} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4! \cdot 4!} \cdot 4! \\
& \frac{\frac{4!}{4!}}{\frac{4!}{4!}} \\
& \frac{\frac{4 + 4}{\sqrt{4}}}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{4 - 4 + 4!}{4!} \\
& \frac{4}{4} - 4 + 4 \\
& \frac{4}{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4}{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4}{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{(4 + \sqrt{4}) \cdot 4}{4!} \\
& \frac{4 + \sqrt{4}}{4!} \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4-\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}-4}{4} \\
& \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4+4!-4}{4!} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}+4-\sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}-4+4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4}-\sqrt{4}+4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4 + 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}+4!-4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!-4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4!-4+4}{4!} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4!} \\
& \frac{4!}{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4!+\sqrt{4}-\sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{4!}{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4!+4!}{4!} \\
& \frac{4!-4!+4}{4} \\
& \frac{4! \cdot 4!}{4!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4-\sqrt{4}+\sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4+4!-4!}{4} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}+4-4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}+4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}-4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}+\sqrt{4}-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}-\sqrt{4}+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! - 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}-4!+4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4!+4-4}{4!} \\
& \frac{4!-4}{4} - 4 \\
& \frac{4!-4}{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{4!+\sqrt{4}-4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}-4!}{4!} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!+4!-4!}{4!} \\
& \frac{4!-4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4!} + 4 - 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(4-\sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4-4!+4!}{4} \\
& \frac{4}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{(\sqrt{4}+4) \cdot 4}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}+4}{4!} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4-4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}-\sqrt{4}+4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 - 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4! + 4! \\
& \frac{\sqrt{4}+4!-\sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{4!+4-4!}{4} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4!} \\
& \frac{4!}{4} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{4!} \cdot 4 \\
& \frac{4!-\sqrt{4}+\sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!+4!}{4!} \\
& \frac{4!-4!+4!}{4!} \\
& \frac{4!}{4!} - 4 + 4
\end{aligned}$$



$\frac{\frac{4!}{4!} \cdot 4}{4}$ $\frac{4!}{4!} - \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4!} + 4! - 4!$ $\frac{\frac{4!}{4!}}{4!} \cdot 4!$	$\frac{\frac{4!}{4!} \cdot 4}{4}$ $\frac{\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4!} - 4! + 4!$	$\frac{4!}{4!} + \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\frac{\frac{4!}{4!}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\frac{4!}{4!} \cdot 4!}{4!}$
---	---	---

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 22876)

$(\sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}} \cdot (4 \cdot \sqrt{4})!)!$ $(\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4}{4})!$ $\sqrt{\frac{\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $(\frac{\sqrt{4! - 4!}}{\sqrt{4 \cdot \sqrt{4}}})!$ $(\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4!^4})!$ $(\frac{(4! + 4!)}{\sqrt{4}})!$ $(\sqrt{4! - 4!}^{\sqrt{4} + 4})!$ $(\sqrt{\frac{4!}{4!}}^{\frac{4}{4}})!$ $(4! - 4! (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})!)!$ $\sqrt{\frac{4!}{(\frac{4!}{4!} \cdot 4)!}}$	$(\frac{(\sqrt{4} \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}})!}{4!})!$ $\sqrt{\sqrt{4 \sqrt{4} \sqrt{4}^{\sqrt{4} - 4!}}}$ $((4 - 4)^{\sqrt{4} \cdot 4})!$ $(\frac{4! - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!}{4})!$ $\sqrt{\frac{4}{\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})!}}$ $(\frac{\sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}}}{\sqrt{4 \cdot 4}})!$ $((4 - 4) \cdot 4 \cdot 4)!$ $\sqrt{\frac{(\frac{4}{4 - \sqrt{4}})!}{\sqrt{4}}}$ $(\frac{\sqrt{4! - 4!}}{4^4})!$ $(\frac{4}{4! \cdot 4})!$	$\sqrt{\sqrt{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}^4}}$ $(\sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}} \cdot 4 \cdot \sqrt{4})!$ $\sqrt{\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)^{\sqrt{4} - \sqrt{4}}}$ $\left(\left(4 - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}\right)^{\sqrt{4}}\right)!$ $\sqrt{\frac{4! \sqrt{4}}{\sqrt{4!^4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4} - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!}$ $(\sqrt{4} \sqrt{\sqrt{\sqrt{4} \sqrt{4} - \sqrt{4}}})!$ $\left(\frac{\sqrt{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)}}{\sqrt{4}}\right)!$ $\left(\frac{\sqrt{4! - 4!}}{4! \cdot 4}\right)!$ $(\sqrt{4} \cdot 4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)!$
---	---	--

## 2

$\frac{4 \cdot 4}{4 + 4}$ $\frac{4}{4 - (4 - \sqrt{4})}$ $\frac{4 \cdot 4}{4 \cdot \sqrt{4}}$ $4 - \frac{4}{\sqrt{4}}$ $4 - (4 + (\sqrt{4} - 4))$ $\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot 4}$ $4 + (4 - \frac{4!}{4})$	$4 + (4 - (4 + \sqrt{4}))$ $4 - \frac{4}{4 - \sqrt{4}}$ $4 - \left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$ $\frac{4}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$ $\frac{4}{4 + (\sqrt{4} - 4)}$ $4 - \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4 - (\sqrt{4} + (4 - 4))$	$4 - (4 - (4 - \sqrt{4}))$ $\frac{4}{4 - \sqrt{4}}$ $\frac{4}{4 - \frac{4}{\sqrt{4}}}$ $4 + (4 - (\sqrt{4} + 4))$ $4 + \frac{4}{\sqrt{4} - 4}$ $\frac{4}{\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4}}$ $\frac{4}{\sqrt{4} + (4 - 4)}$
---	---	--

$4 - (\sqrt{4} - (4 - 4))$	$\frac{4}{\sqrt{4} - (4 - 4)}$	$4 - \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}$
$\frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}}$	$4 - \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4}}$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4}}}$
$4 + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$4 - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$
$\frac{4}{\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})}$	$4 - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$\frac{4}{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})}$
$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$	$4 - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4 - \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$4 - (\sqrt{4} + (4! - 4!))$	$\frac{4}{\sqrt{4} + (4! - 4!)}$	$4 - (\sqrt{4} - (4! - 4!))$
$\frac{4}{\sqrt{4} - (4! - 4!)}$	$4 - \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}}$
$4 - \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}}$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}}}$	$4 + (4! - (\sqrt{4} + 4!))$
$4 - (4! + (\sqrt{4} - 4!))$	$\frac{4}{4! + (\sqrt{4} - 4!)}$	$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4!}$
$4 - \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$	$\frac{4}{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}}$	$4 + (4! - (4! + \sqrt{4}))$
$4 - (4! - (4! - \sqrt{4}))$	$\frac{4}{4! - (4! - \sqrt{4})}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4! \cdot \sqrt{4}}$
$4 - \frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4! + 4!}$
$4 - \frac{4 + 4}{4}$	$\frac{4}{\frac{4 + 4}{4}}$	$4 - (4 - 4 + \sqrt{4})$
$\frac{4}{4 - 4 + \sqrt{4}}$	$4 + (4 - 4 - \sqrt{4})$	$4 - \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4}{\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4}}$	$\frac{4 \cdot (\frac{4}{4})}{\sqrt{4}}$	$4 - (4 + \sqrt{4} - 4)$
$\frac{4}{4 + \sqrt{4} - 4}$	$4 + (4 - \sqrt{4} - 4)$	$\frac{4 \cdot (4 - \sqrt{4})}{4}$
$4 - \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}$	$\frac{4}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}}$	$4 + \left( \frac{4}{\sqrt{4}} - 4 \right)$
$\frac{4 \cdot (\frac{4}{\sqrt{4}})}{4}$	$4 - (\sqrt{4} + 4 - 4)$	$\frac{4}{\sqrt{4} + 4 - 4}$
$4 - (\sqrt{4} - 4 + 4)$	$\frac{4}{\sqrt{4} - 4 + 4}$	$4 - \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}$
$\frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}}$	$4 - \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4}$
$4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$\frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}}$	$4 - \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4}{\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\frac{4}{\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}}$
$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4 - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$\frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}}$

$$\begin{aligned}
& 4 - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4+4!-4!}} \\
& 4 - \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4!} \\
& 4 - (4! + \sqrt{4} - 4!) \\
& 4 - \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& 4 - \frac{4!+4!}{4!} \\
& \frac{4}{4!-4!+\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - 4 \cdot (4 - 4) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - 4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - 4 \cdot (4! - 4!) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \frac{4}{4}) \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4})) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4! - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}} \\
& \sqrt{4} + 4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - 4! \cdot (4! - 4!)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4 \cdot (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})}{\sqrt{4}} \\
& 4 - (\sqrt{4} - 4! + 4!) \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}} \\
& 4 - (\frac{4!}{4} - 4) \\
& \frac{4}{4! + \sqrt{4} - 4!} \\
& \frac{4}{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{4}{\frac{4!+4!}{4!}} \\
& 4 + (4! - 4! - \sqrt{4}) \\
& \frac{4 \cdot (\frac{4!}{4!})}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + (4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}} \\
& \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4 - 4) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - \frac{4}{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}}) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4)) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}} \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot (4! - 4!) \\
& \sqrt{4} + 4! \cdot (4 - 4) \\
& \sqrt{4} - 4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + (4 - 4) \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 - (\sqrt{4} + 4! - 4!) \\
& \frac{4}{\sqrt{4-4!+4!}} \\
& 4 - \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{4}{\frac{4!}{4} - 4} \\
& 4 + (4! - \sqrt{4} - 4!) \\
& \frac{4 \cdot (\frac{4!}{\sqrt{4}})}{4!} \\
& 4 - (4! - 4! + \sqrt{4}) \\
& 4 - \frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4 \cdot (4 - 4) \\
& \sqrt{4} - (4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\
& \sqrt{4} + 4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + 4 \cdot (4! - 4!) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot (4 - 4) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4})) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4)) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}) \\
& \sqrt{4} - 4! \cdot (4 - 4) \\
& \sqrt{4} + 4! \cdot (4! - 4!) \\
& \sqrt{4} - (4 - 4) \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + \frac{4-4}{4} \\
& \sqrt{4} - (4-4) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (4-4) \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4} - \frac{4-4}{4!}}{\sqrt{4} \cdot (4-\sqrt{4})} \\
& \sqrt{4} - \left( \frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \right) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4}} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}-\sqrt{4}}{4!} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4) \\
& \sqrt{4} + (4! - 4!) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} - \frac{4!-4!}{4} \\
& \sqrt{4} + \frac{4!-4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - (4! - 4!) \cdot 4! \\
& \frac{4!}{4+(4+4)} \\
& 4! + (4 - (\sqrt{4} + 4!)) \\
& \frac{4! \cdot 4}{4! \cdot \sqrt{4}} \\
& 4! - (\sqrt{4} - (4 - 4!)) \\
& 4! - (\sqrt{4} + (4! - 4)) \\
& \frac{4!}{4-\sqrt{4}} \\
& 4! - (4! + (\sqrt{4} - 4)) \\
& 4! - \frac{44}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} - \frac{4-4}{4} \\
& \sqrt{4} + \frac{4-4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - (4-4) \cdot 4! \\
& \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4-\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}{\frac{\sqrt{4} \cdot (\frac{4}{\sqrt{4}})}{\sqrt{4}}} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4) \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}+\sqrt{4}}{4}}}{\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}-\sqrt{4}}{4}} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4! \\
& \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}-\sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})}{4} \\
& \sqrt{4} - (4! - 4!) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + (4! - 4!) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - \frac{4!-4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \frac{4!-4!}{4!} \\
& \frac{4!}{4+4 \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot 4!} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4! + 4!} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4}} \\
& 4! - \left( 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} \right) \\
& \frac{4!}{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}} \\
& \frac{4!}{4+4+4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + (4-4) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - \frac{4-4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \frac{4-4}{4!} \\
& \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + \left( \frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \right) \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}-\sqrt{4}}{4} \\
& \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4! \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}} \\
& \sqrt{4} + \frac{4!-4!}{4} \\
& \sqrt{4} - (4! - 4!) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (4! - 4!) \cdot 4! \\
& \sqrt{4} - \frac{4!-4!}{4!} \\
& \frac{4!}{4+\sqrt{4} \cdot 4} \\
& 4! + (4 - (4! + \sqrt{4})) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot (4+\sqrt{4})} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4}+4)} \\
& 4! - (4! - (4 - \sqrt{4})) \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}} \\
& \frac{4!}{4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4!}{4 \cdot 4 - 4}
\end{aligned}$$

$$\frac{4!}{(4+\sqrt{4})\cdot\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{4\cdot\sqrt{4+4}}$$

$$4! + (4 - 4! - \sqrt{4})$$

$$4! - (\sqrt{4} - 4 + 4!)$$

$$4! - (\sqrt{4} + 4! - 4)$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4}\cdot\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{\frac{4!+4!}{4}}$$

$$4 + 4 - (\sqrt{4} + 4)$$

$$4 + 4 - \frac{4!}{4}$$

$$4 - 4 - (\sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4\cdot 4}{\sqrt{4}\cdot 4}$$

$$\frac{\frac{4}{4}\cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{4} + \frac{4!}{4!}$$

$$4 - \sqrt{4} + (4 - 4)$$

$$\frac{4-\sqrt{4}}{\frac{4}{4}}$$

$$\frac{(4-\sqrt{4})\cdot\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 - \sqrt{4} - (4! - 4!)$$

$$4 \cdot \sqrt{4} - (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4\cdot\sqrt{4}}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} - (4 - 4)$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}\cdot 4!}{4!}$$

$$4 + 4! - (4! + \sqrt{4})$$

$$\frac{4\cdot 4!}{\sqrt{4}\cdot 4!}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4!$$

$$4! + (4 - \sqrt{4} - 4!)$$

$$4! + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} - 4!\right)$$

$$\frac{4!\cdot\left(\frac{4}{4!}\right)}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}\cdot 4+4}$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}\cdot 4!}{4}}$$

$$4! - (4! + \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{44}{4!-\sqrt{4}}$$

$$\frac{4+4}{\sqrt{4}+\sqrt{4}}$$

$$4 - 4 + (4 - \sqrt{4})$$

$$\frac{4\cdot 4}{4+4}$$

$$\frac{4}{4} + \frac{4}{4}$$

$$\frac{\frac{4}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$$

$$4 + \sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$4 - \sqrt{4} - (4 - 4)$$

$$4 - \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4-\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{(4-\sqrt{4})\cdot 4!}{4!}$$

$$4 \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4)$$

$$4 \cdot \sqrt{4} - \frac{4!}{4}$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}\cdot 4}{4}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + (4! - 4!)$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$$

$$4 - 4! - (\sqrt{4} - 4!)$$

$$\frac{4\cdot 4!}{4!\cdot\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{4!}\cdot 4!$$

$$\frac{4!\cdot(4-\sqrt{4})}{4!}$$

$$\frac{4!\cdot\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)}{4!}$$

$$\frac{4!}{(\sqrt{4}+4)\cdot\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}\cdot 4!}$$

$$4! - (4! - 4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4}\cdot\sqrt{4}}$$

$$4 + 4 - (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4+4}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}$$

$$4 - 4 + \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4\cdot 4}{4\cdot\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{4} \cdot (4 - \sqrt{4})$$

$$\frac{4}{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 + \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{(4-\sqrt{4})\cdot 4}{4}$$

$$4 - \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4 - \sqrt{4} + (4! - 4!)$$

$$\frac{4-\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$\frac{4\cdot\sqrt{4}}{\sqrt{4}+\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + (4 - 4)$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{4}{4}}$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}\cdot\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} - (4! - 4!)$$

$$4 + 4! - (\sqrt{4} + 4!)$$

$$4 - 4! + (4! - \sqrt{4})$$

$$\frac{4\cdot 4!}{4!+4!}$$

$$\sqrt{4} + 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \frac{4!}{4!} \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot 4!} \\
& \frac{4!}{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4! - \sqrt{4} - (4! - 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4+4}} \\
& 4! - 4! + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4!} \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{4!} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4+4} \cdot 4 \\
& 4 - (4 - 4) - \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4 \cdot (4 - \sqrt{4})}{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4-4}} + 4 \\
& \frac{4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4} \\
& 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} - 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - (\sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - \frac{4!}{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \frac{4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! + 4 - (\sqrt{4} + 4!) \\
& \frac{4! \cdot 4}{4! \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4 + \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{4}} \\
& 4! - 4! - (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4!} + \frac{4!}{4!} \\
& 4 + (4 - 4) - \sqrt{4} \\
& \frac{4 - (4 - 4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4 - (4 + \sqrt{4}) + 4 \\
& \frac{4}{4 \cdot \sqrt{4}} \cdot 4 \\
& 4 - (\sqrt{4} + 4) + 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4} \cdot 4} \cdot 4 \\
& 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& \frac{4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} - 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! + 4 - (4! + \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot 4}{4! + 4!} \\
& 4! - \sqrt{4} + (4 - 4!) \\
& \frac{4! \cdot 4}{4!} \\
& 4! - 4! + (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{4!} + \frac{4}{4} \\
& \frac{4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4 + 44}{4!} \\
& \frac{4 + (4 - 4)}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot (4 - 4) + \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4} - \sqrt{4} \\
& 4 + (4 - \sqrt{4}) - 4 \\
& 4 + \frac{4}{\sqrt{4}} - 4 \\
& 4 - (\sqrt{4} - 4) - 4 \\
& \frac{4}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\frac{4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 - (\sqrt{4} + 4!) + 4!$$

$$\frac{\frac{4}{4!}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$4 + (4! - \sqrt{4}) - 4!$$

$$\frac{4}{4! + 4!} \cdot 4!$$

$$4 - (4! - 4!) - \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4!} - \sqrt{4}$$

$$\frac{\frac{4}{4!}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})}{4}$$

$$\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) - \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} + \frac{4!}{4}}{4}$$

$$4! \cdot (4 - 4) + \sqrt{4}$$

$$\frac{\frac{4!}{4 + \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$$

$$4! + \frac{4}{\sqrt{4}} - 4!$$

$$\frac{4! + (4 - 4!)}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} + 4} - \sqrt{4}$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} - \sqrt{4}$$

$$4 - (\sqrt{4} - 4!) - 4!$$

$$4 - \frac{4!}{4} + 4$$

$$\frac{4}{4! \cdot \sqrt{4}} \cdot 4!$$

$$4 + (4! - 4!) - \sqrt{4}$$

$$\frac{4 - (4! - 4!)}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{4 \cdot 4!}{4!}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4 - 4) + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4}$$

$$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \cdot 4$$

$$\sqrt{4} \cdot (4! - 4!) + \sqrt{4}$$

$$\frac{4! - 4 \cdot 4}{4}$$

$$4! + (4 - \sqrt{4}) - 4!$$

$$\frac{\frac{4! \cdot 4}{4!}}{4!}$$

$$\frac{4! \cdot 4}{4!} - \sqrt{4}$$

$$\frac{\frac{4!}{\sqrt{4} + 4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4} \cdot 4!} \cdot 4!$$

$$4 - (4! + \sqrt{4}) + 4!$$

$$\frac{\frac{4 \cdot 4!}{4!}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$\frac{4 + (4! - 4!)}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot (4! - 4!) + \sqrt{4}$$

$$\frac{4}{\frac{4!}{4!}} - \sqrt{4}$$

$$(\sqrt{4} - \frac{4}{4}) \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4) + \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - 4$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot 4$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4$$

$$(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$$

$$(\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}) \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{4 + \sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$\frac{4! \cdot (4 - \sqrt{4})}{4!}$$

$$4! + (4 - 4!) - \sqrt{4}$$

$$\frac{\frac{4! \cdot 4}{4!}}{\sqrt{4}}$$

$$4! - (\sqrt{4} - 4) - 4!$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{4!} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} - 4 \\
4! - (4! - 4) - \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4!+4!} \cdot 4 \\
4 + 4 - 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{4+4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{4-4+4}{\sqrt{4}} \\
4 - 4 - \sqrt{4} + 4 \\
(4 - 4) \cdot 4! + \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4}{4}}{\sqrt{4}} \\
4 + \sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
4 - \sqrt{4} - 4 + 4 \\
4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
(4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
4 - \sqrt{4} + 4! - 4! \\
& \frac{4-\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 - 4 \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{4} \cdot 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{4!} \\
4 + 4! - 4! - \sqrt{4} \\
4 - 4! + 4! - \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4!} - \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4!} \cdot 4! - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!}{\sqrt{4+\sqrt{4}}} - 4 \\
4! - (\sqrt{4} + 4!) + 4 \\
& \frac{4! - (4! - 4)}{\sqrt{4}} \\
4! - (4! + \sqrt{4}) + 4 \\
4! \cdot (4! - 4!) + \sqrt{4} \\
& \frac{4+4-4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4+4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
(4 - 4) \cdot 4 + \sqrt{4} \\
(4 - 4) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4-4}{4!} + \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4}{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4+\sqrt{4}-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(4-\sqrt{4}) \cdot 4}{4} \\
& \frac{4-\sqrt{4}+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(4-\sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
4 - \sqrt{4} - 4! + 4! \\
4 \cdot \sqrt{4} - 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} - 4 + 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + 4! - 4! \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{4+4!-4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4-4!+4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4!}{4!}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4}{4!} \cdot 4!}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4!} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4! \cdot \sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{44+4}{4!} \\
4 + 4 - \sqrt{4} - 4 \\
4 - 4 + 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{4-4}{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4-4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4} \cdot 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{4+\sqrt{4}+\sqrt{4}}{4} \\
4 - \sqrt{4} + 4 - 4 \\
& \frac{4-\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
4 - \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{(4-\sqrt{4}) \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4}{4} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} - 4! + 4! \\
4 + 4! - \sqrt{4} - 4! \\
4 - 4! - \sqrt{4} + 4! \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4!}{4!}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}+4+\sqrt{4}}{4}
\end{aligned}$$



$\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4 - 4 - \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4}{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4$ $\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4! + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4 + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $\frac{4! + 4 - 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! \cdot 4}{4!}$ $\frac{4! - \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4} - 4}$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4$ $(4! - 4!) \cdot 4 + \sqrt{4}$ $(4! - 4!) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! - 4!}{4!} + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$\frac{\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4 - 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4 + \sqrt{4}$ $\frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{4}$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4 + \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4!} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 - \sqrt{4}$ $4! + 4 - \sqrt{4} - 4!$ $\frac{4! \cdot 4}{4!}$ $\frac{4! + \sqrt{4}}{4}$ $4! - \sqrt{4} + 4 - 4!$ $\frac{4! \cdot 4}{4!}$ $4! - 4! + 4 - \sqrt{4}$ $\frac{4! - 4!}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! - 4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} - 4$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4}{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $4! + 4 - 4! - \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot 4}{4!} - \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $4! - \sqrt{4} - 4! + 4$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4$ $\frac{4! - 4! + 4}{\sqrt{4}}$ $4! - 4! - \sqrt{4} + 4$ $(4! - 4!) \cdot 4! + \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$
--	--	---

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 14299)

$\frac{4}{(\frac{4}{4-\sqrt{4}})!}$ $\frac{4}{\sqrt{4}\sqrt{\frac{4!}{4!}}}$ $((4-4)! \cdot (4-\sqrt{4})!)!$ $\sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{\sqrt{4^4} - 4}}$ $\sqrt{\sqrt{4}\sqrt{\sqrt{\frac{4!}{4!}} \cdot 4}}$	$\sqrt{4 + \frac{4! - 4!}{4!}}$ $(4! - 4!)! + (\frac{4!}{4!})!$ $\sqrt{(\sqrt{4} + \sqrt{4})^{(\frac{4!}{4!})!}}$ $4 - (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}!)!$ $(\frac{4}{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}})!!$	$(\frac{\frac{4}{4}}{\sqrt{4}})!!$ $\sqrt{\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}}$ $4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{\frac{4}{4}}}$ $(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}\sqrt{4-\sqrt{4}}})!$ $\sqrt{(\sqrt{4} + \sqrt{4})^{(\sqrt{4}-\sqrt{4})!}}$
---	--	---

$\frac{\sqrt{\sqrt{4^{\frac{4}{4}} + \sqrt{4}}}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4}}}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}^{(\sqrt{4} - \sqrt{4})!}$ $\frac{\sqrt{\frac{4!}{4!} \cdot 4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{\sqrt{\frac{4\sqrt{4} \cdot 4}{4}}}}{((4-4)! \cdot 4 - \sqrt{4})!}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $(4 - \sqrt{\sqrt{4} + (\frac{4}{\sqrt{4}})!})!$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}^{\frac{4}{4}}$	$\frac{(\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4!)!}{\sqrt{(\sqrt{4} - \sqrt{4})^{\sqrt{4}} + \sqrt{4}}}$ $\left(\frac{4 \cdot \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}{\sqrt{4}}\right)!$ $\frac{4}{\sqrt{4+4!-4!}}$ $(\sqrt{4!} \cdot 4! + \sqrt{4} - 4!)!$
--	---	--

## 3

$4 - \frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $4 - \frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}$ $4 - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4 + \left(\frac{4}{4} - \sqrt{4}\right)$ $4 + \frac{\sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}}$ $4 - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4+4}}$ $\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \left(\sqrt{4} - \frac{4}{4}\right)$ $\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4}$ $\sqrt{4} + \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $\frac{\sqrt{4}}{\frac{4 \cdot 4}{4!}}$ $\sqrt{4} + \frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)}{4}$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (\frac{4!}{4})}{4}$ $\frac{4!}{\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}}$ $\frac{4!}{4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$	$4 - \frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 - \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4 - \frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 - \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$ $\frac{\sqrt{4}}{\frac{4 \cdot 4}{4!}}$ $\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}$ $\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$ $\sqrt{4} + \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}\right)$ $\sqrt{4} - \left(\frac{4}{4} - \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} + \frac{\frac{4}{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\sqrt{4} - \left(\frac{4!}{4!} - \sqrt{4}\right)$ $\frac{4!}{\frac{4}{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4 \cdot 4}$	$4 - \left(\sqrt{4} - \frac{4}{4}\right)$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4}$ $4 - \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}\right)$ $4 - \frac{\frac{4}{4}}{\sqrt{4}}$ $4 - \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4}$ $4 + \left(\frac{4!}{4!} - \sqrt{4}\right)$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + 4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}}$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4 \cdot 4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})}{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4} \cdot 4}$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$ $\frac{4!}{4 \cdot (4 - \sqrt{4})}$ $\frac{4!}{4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})}$ $\frac{4!}{\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})}$
---	---	--

$$\begin{aligned}
& \frac{4!}{\sqrt{4+(\sqrt{4}+4)}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4+\frac{4!}{4}}} \\
& \frac{4!}{4+\sqrt{4}+\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4+4+\sqrt{4}}} \\
& \frac{4!}{(\sqrt{4}+\sqrt{4})\cdot\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{4}+\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4+\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& 4 - \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}+4}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4!}} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - \frac{4}{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \frac{4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot 4!}{4\cdot 4} \\
& \frac{\frac{4!}{4}\cdot\sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4!} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4 + \frac{4}{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4+\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}+\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& 4 + \frac{4!}{4!} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot(4+\sqrt{4})}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}} \\
& \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!}{\sqrt{4}\cdot(\sqrt{4}+\sqrt{4})} \\
& \frac{4!}{4!-4\cdot 4} \\
& \frac{4!}{(4-\sqrt{4})\cdot 4} \\
& \frac{4! \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{4}\right)}{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}+4} \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}-4} \\
& \frac{4}{4} - (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{(4+\sqrt{4})\cdot\sqrt{4}}{4} \\
& 4 - \sqrt{4} + \frac{4!}{4!} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{4!}{4!} \\
& \frac{(\sqrt{4}+4)\cdot\sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{4-\sqrt{4}} \\
& \frac{4!\cdot\sqrt{4}}{4\cdot 4} \\
& \frac{4!+4!}{4\cdot 4} \\
& \frac{4!}{4!} - (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{4+(4-\sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4-(\sqrt{4}-4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4\cdot 4} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{4-\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot(\sqrt{4}+4)}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\frac{4\cdot 4}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}\cdot 4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}+\sqrt{4}+4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4} + (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4+\sqrt{4}}{4-\sqrt{4}} \\
& 4 - \sqrt{4} + \frac{4}{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}+4}{4-\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{4}\cdot 4!}{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - \frac{4!}{4!} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \frac{4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{4-\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4!} + (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4+(4+4)}{4} \\
& \frac{4+4\cdot\sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4+\sqrt{4}\cdot 4}{4} \\
& 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - \frac{4}{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}-4} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4}+(\sqrt{4}+\sqrt{4})}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$\frac{\sqrt{4}+\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} - \frac{4!}{\frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}} + \sqrt{4}$ $\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}}$ $\frac{4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}}{4}$ $\frac{4+4-\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4}{4} - \sqrt{4} + 4$ $\frac{4-\sqrt{4}+4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4\cdot\sqrt{4}-\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4+4!}{4} - 4$ $\frac{(\sqrt{4}+4)\cdot\sqrt{4}}{4}$ $\frac{\sqrt{4}\cdot 4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{\sqrt{4}}{4}\cdot 4!}{4}$ $\frac{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + 4$ $\frac{4!+4}{4} - 4$ $\frac{\frac{4!}{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!\cdot\sqrt{4}+4!}{4!}$ $\frac{4!+4!+4!}{4!}$	$\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4\cdot 4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!\cdot\sqrt{4}}{4}$ $\frac{4!+\sqrt{4}\cdot 4!}{4!}$ $\frac{4!+(4!+4!)}{4!}$ $\frac{4\cdot 4-4}{4}$ $\frac{4+\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}+4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4\cdot 4! - 4!}{4!}$ $\frac{\sqrt{4}-4}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{\frac{\sqrt{4}}{4}}{4} \cdot 4!$ $\frac{\sqrt{4}+\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{\sqrt{4}\cdot 4!}{4}}{4}$ $\frac{4! - 4}{4} - \sqrt{4}$ $\frac{\frac{4!}{4}\cdot\sqrt{4}}{\frac{4}{4}}$ $\frac{\frac{4}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $\frac{4!+4!}{4!}$ $\frac{4!}{4!} + 4 - \sqrt{4}$	$\frac{\frac{\sqrt{4}\cdot 4!}{4}}{4}$ $\frac{\frac{4!}{4-\sqrt{4}}}{4}$ $\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}+\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!+4!\cdot\sqrt{4}}{4!}$ $\frac{4+4+4}{4}$ $\frac{4}{4} + 4 - \sqrt{4}$ $\frac{(4+\sqrt{4})\cdot\sqrt{4}}{4}$ $\frac{4\cdot\sqrt{4}+4}{4}$ $\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}+4}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}\cdot 4+4}{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}+\sqrt{4}+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 - \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}\cdot 4!+4!}{4!}$ $\frac{4!\cdot 4-4!}{4!}$ $\frac{\frac{4!}{4}\cdot\sqrt{4}}{4}$ $\frac{\frac{4!+4!}{4}}{4}$ $\frac{4!}{4!} - \sqrt{4} + 4$
--	---	---

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 1864)

$\sqrt{4} + (\sqrt{\frac{4!}{4!}})^{\sqrt{4}}!$ $4 - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4! - 4!})!$ $\sqrt{4!^{4-4}} + \sqrt{4}$ $4 - (\sqrt{4} \cdot (4 - 4))!$ $\sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4} - (\frac{4!}{4!})!}$ $(4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))! + \sqrt{4}$ $(\sqrt{\frac{4!}{4!}})^4 + \sqrt{4}$	$\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} - \sqrt{4} + 4$ $\sqrt{4} - ((4 - 4)! - \sqrt{4})$ $4 - (4 \cdot \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}})!$ $4 - (4! - \sqrt{4!^{\sqrt{4}}})!$ $\sqrt{4} + (\frac{4! - 4!}{4!})!$ $\frac{\sqrt{4\sqrt{4} + \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $4 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}{4}}$	$\frac{4}{\sqrt{4\sqrt{4}}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (\frac{4}{4})^4$ $\frac{(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})!}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4 \cdot 4})!$ $\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + (4 - \sqrt{4})$ $(\frac{(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})!}{4!})! + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{\frac{(\sqrt{4}\cdot\sqrt{4})!}{4!}}$
---	--	---

$4 - \left(\sqrt{\frac{4}{4}}\right)!$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}} + \sqrt{4}$ $4 - \frac{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$	$\frac{(\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}})!}{\sqrt{4}}$ $\left(\frac{\sqrt{4} \sqrt{4}}{4}\right)! + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \left(\sqrt{4} - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right)$	$4 - \left(\frac{4}{\sqrt{\sqrt{4}}}\right)!$ $(4! \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}})! + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{(\sqrt{4} - \sqrt{4})!^4}$
---	---	--

## 4

$4 + 4 \cdot (4 - 4)$ $4 - (4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $4 + 4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$ $4 - (4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $4 + 4 \cdot (4! - 4!)$ $4 - \sqrt{4} \cdot (4 - 4)$ $4 + (\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4}))$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}}$ $\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$ $4 - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4))$ $4 + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$ $\frac{4}{\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4}}$ $4 \cdot \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}\right)$ $4 - 4! \cdot (4 - 4)$ $4 + 4! \cdot (4! - 4!)$ $4 - (4 - 4) \cdot 4$ $4 + (4 - 4) \cdot \sqrt{4}$ $4 - \frac{4-4}{\sqrt{4}}$ $4 + \frac{4-4}{4!}$ $4 - (4 - \sqrt{4} - \sqrt{4})$ $4 + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$	$4 - 4 \cdot (4 - 4)$ $\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $4 - 4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$ $\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4 - 4 \cdot (4! - 4!)$ $4 \cdot \left(\sqrt{4} - \frac{4}{4}\right)$ $4 - (\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4}))$ $4 + \left(\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$ $\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4 - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$ $4 + \sqrt{4} \cdot (4! - 4!)$ $\frac{4}{\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}}$ $4 + 4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$ $4 - 4! \cdot (4! - 4!)$ $4 + \frac{4-4}{4}$ $4 - (4 - 4) \cdot \sqrt{4}$ $4 + (4 - 4) \cdot 4!$ $4 - \frac{4-4}{4!}$ $\frac{4 \cdot (4 - \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $4 - \left(\frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$	$4 + (4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $\frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $4 + (4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $\frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4 + \sqrt{4} \cdot (4 - 4)$ $\frac{4}{\sqrt{4} - \frac{4}{4}}$ $\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}$ $4 - \left(\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$ $4 + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4))$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}}$ $4 \cdot \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4 - \sqrt{4} \cdot (4! - 4!)$ $4 + 4! \cdot (4 - 4)$ $4 - 4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$ $4 + (4 - 4) \cdot 4$ $4 - \frac{4-4}{4}$ $4 + \frac{4-4}{\sqrt{4}}$ $4 - (4 - 4) \cdot 4!$ $4 + (4 - \sqrt{4} - \sqrt{4})$ $\frac{4}{\frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $4 \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)$
---	--	---

$$\frac{\frac{4}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4)$$

$$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4$$

$$4 - \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4}$$

$$4 + \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4!$$

$$4 + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}}$$

$$4 + \frac{4! - 4!}{4}$$

$$4 - (4! - 4!) \cdot \sqrt{4}$$

$$4 + (4! - 4!) \cdot 4!$$

$$4 - \frac{4! - 4!}{4!}$$

$$\sqrt{4} + (4 - (4 - \sqrt{4}))$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4 - \sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot \left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$$

$$\sqrt{4} - (4 - (\sqrt{4} + 4))$$

$$\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4} - 4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4 - 4))$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 + (\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4}$$

$$4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4$$

$$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$$

$$4 - \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 + \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4!}$$

$$4 - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4)$$

$$4 + (4! - 4!) \cdot 4$$

$$4 - \frac{4! - 4!}{4}$$

$$4 + \frac{4! - 4!}{\sqrt{4}}$$

$$4 - (4! - 4!) \cdot 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4+4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4 - (4 - \sqrt{4}))$$

$$\frac{\sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + (4 + (\sqrt{4} - 4))$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4}$$

$$\sqrt{4} - (4 - \frac{4!}{4})$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - (4 - 4))$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4}$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4! - 4!))$$

$$4 - (\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4})$$

$$4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4}}$$

$$4 + \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4}$$

$$4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$$

$$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4!$$

$$4 - \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4!}$$

$$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})}{4}$$

$$4 - (4! - 4!) \cdot 4$$

$$4 + (4! - 4!) \cdot \sqrt{4}$$

$$4 - \frac{4! - 4!}{\sqrt{4}}$$

$$4 + \frac{4! - 4!}{4!}$$

$$\sqrt{4} - (4 - (4 + \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} + \frac{4}{4 - \sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + \left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4 + (\sqrt{4} - 4))$$

$$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4 - 4))$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - (4 - 4))$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4! - 4!))$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - (4! - 4!))$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$$

$$\sqrt{4} - (4! - (\sqrt{4} + 4!))$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4!}}$$

$$\sqrt{4} - (4! - (4! + \sqrt{4}))$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4! \cdot \sqrt{4}}}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4! + 4!}}$$

$$\sqrt{4} + (4 - 4 + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4 - \sqrt{4}}{4}}$$

$$\sqrt{4} - \left( \frac{4}{\sqrt{4}} - 4 \right)$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4 - 4)$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4! - 4!)$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4! + 4!)$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$$

$$\sqrt{4} \cdot \left( \frac{4!}{4} - 4 \right)$$

$$\sqrt{4} - (4! - \sqrt{4} - 4!)$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{\frac{4!}{4!}}}$$

$$\sqrt{4} + (4! - 4! + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - (4! - 4!))$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$\sqrt{4} + (4! + (\sqrt{4} - 4!))$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$$

$$\sqrt{4} + (4! - (4! - \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} + \frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4+4}{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4 - 4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4} - 4)$$

$$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4 + 4)$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4)}{4}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4! - 4!)$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$$

$$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4} - 4!)$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! + 4!}{4!}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4! - 4! + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4! + (\sqrt{4} - 4!))$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4! - (4! - \sqrt{4}))$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (4+4)}{4}$$

$$\sqrt{4} - (4 - 4 - \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$$

$$\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (4 \cdot \sqrt{4})}{4}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4 - 4)$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4 + 4)$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4! + 4!)$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4!)}{4!}$$

$$\sqrt{4} + \left( \frac{4!}{4} - 4 \right)$$

$$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4} - 4!)$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! \cdot \sqrt{4})}{4!}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! + 4!)}{4!}$$

$$\sqrt{4} - (4! - 4! - \sqrt{4})$$

$\sqrt{4} + \frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}} \cdot \sqrt{4}$
$4! - (4 + 4 \cdot 4)$	$\frac{4!}{4 + (4 - \sqrt{4})}$	$\frac{4!}{4 + \frac{4}{\sqrt{4}}}$
$\frac{4!}{4 - (\sqrt{4} - 4)}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$
$4! + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4!))$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!}$	$4! + (\sqrt{4} - (4! - \sqrt{4}))$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$	$4! + (4! - 44)$	$4! - (4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$
$\frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$4! - (4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$	$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$
$4! - (44 - 4!)$	$\frac{4!}{4 + 4 - \sqrt{4}}$	$4! - (4 \cdot 4 + 4)$
$\frac{4!}{4 - \sqrt{4} + 4}$	$\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}} + 4}$
$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4!)$
$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4!}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$4! + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4!)$
$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})}{4!}$	$4! + (\sqrt{4} - 4! + \sqrt{4})$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4}$
$4! - (4! - \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$\frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4+4}{4-\sqrt{4}}$
$\frac{4+4}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$	$\frac{(4+4) \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4 + 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4 + 4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 - 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4 - 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$	$4 \cdot 4 - \frac{4!}{\sqrt{4}}$
$\frac{4}{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 + \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4})$
$4 + \sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}}$	$4 + \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4)$	$4 - \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})$
$(4 - \sqrt{4}) \cdot (4 - \sqrt{4})$	$4 - \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}$	$\frac{(4 - \sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$4 - \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)$	$\frac{4 - \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}$
$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4 \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + (4 - \sqrt{4})$	$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (4 - \sqrt{4})$
$\frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{4}{\sqrt{4}}$	$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - 4)$
$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$	$\sqrt{4} + 4 - (4 - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + 4 - \frac{4}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} + 4 + (\sqrt{4} - 4)$	$\sqrt{4} - 4 + (4 + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} - 4 + (\sqrt{4} + 4)$
$(\sqrt{4} - 4) \cdot (\sqrt{4} - 4)$	$\sqrt{4} - 4 + \frac{4!}{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4 - \sqrt{4}}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})$



$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4}{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (4! - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4!} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4 - 4) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - (4! - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + 4! - (4! - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - 44 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! \\
& 4! - 4 - 4 \cdot 4 \\
& \frac{4!}{4} + (\sqrt{4} - 4) \\
& 4! \cdot \sqrt{4} - 44 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - (4 + 4) \\
& 4! + 4! - 44 \\
& 4! - 4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 - (4 - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot (4 - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& 4 + \frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} - 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 - (\sqrt{4} - 4) - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (4 + 4) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (4 - 4) \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - (4! - 4!) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - (4 - 4) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - 4! + (\sqrt{4} + 4!) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4} - (4 - \sqrt{4}) \\
& 4! + \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4!) \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{(4! + 4!) \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& 4! - 4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot (4 - 4) + 4 \\
& (4 - (4 - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4 - \sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& 4 - \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4 + (\sqrt{4} - 4) + \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - (4 - 4) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!}{4!} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4! - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& \sqrt{4} + 4! + (\sqrt{4} - 4!) \\
& \sqrt{4} - 4! + (4! + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4! \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot (4! + 4!) \\
& \frac{4!}{4} - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4! + \sqrt{4} - (4! - \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4! \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4! + 4!}{4! \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4!} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4 + (4 - \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& 4 \cdot (4 - \sqrt{4}) - 4 \\
& \frac{4}{4 - \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& (4 + (\sqrt{4} - 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} - 4}{4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot 4}{\frac{4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \cdot 4}{\frac{\sqrt{4} \cdot (4 + 4)}{4}} \\
& \sqrt{4} - (4 - 4) + \sqrt{4} \\
& \left(\sqrt{4} - \frac{4}{4}\right) \cdot 4 \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) - 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - 4 \\
& (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!) - 4! \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
& \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}) - 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
& (\sqrt{4} + (4! - 4!)) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (4! - 4!) + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - 44 + 4! \\
& 4! - 4 \cdot 4 - 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4 \\
& 4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4 \\
& 4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}}{4} \\
& \sqrt{4} + (4 - 4) + \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} - (4 - 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4}) + 4 \\
& \sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4!) + 4! \\
& \sqrt{4} + \frac{4!}{4} - 4 \\
& \sqrt{4} - (4! - \sqrt{4}) + 4! \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4! + 4!)}{4!} \\
& \sqrt{4} - (4! - 4!) + \sqrt{4} \\
& \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}\right) \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} + \sqrt{4} \\
& \frac{4! - (4 + 4)}{4} \\
& \frac{4! - 4 \cdot 4}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - 4 \\
& \frac{4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4} \\
& 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& 4 \cdot (4! - 4!) + 4 \\
& (\sqrt{4} + (4 - 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (4 - 4) + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) - 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4) + 4 \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4} + \frac{4!}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& \sqrt{4} + (4! - 4!) + \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} - (4! - 4!)) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! \cdot (4 - 4) + 4 \\
& \frac{4! - 4 \cdot \sqrt{4}}{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4! - \sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& (4! + (\sqrt{4} - 4!)) \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - (4! - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4+4}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& (4 - 4) \cdot 4 + 4 \\
& (4 - 4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& (4 - 4) \cdot 4! + 4 \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& 4 + \sqrt{4} - 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(4 - \sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + 4 - 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - 4 + \sqrt{4} + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4! + 4! \\
& (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4 + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - 4! \\
& 4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} + \sqrt{4} \\
& (4! - (4! - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& 4! \cdot (4! - 4!) + 4 \\
& 4 + 4 - \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4-4}{4} + 4 \\
& (4 - 4) \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{4-4}{4!} + 4 \\
& \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& (4 + \sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4} \\
& 4 - \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4} \\
& 4 - \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + 4 \\
& (\sqrt{4} + 4 - 4) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - 4 + 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4 + 4 \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4} + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4!} \\
& 4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4! \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4!) + \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4+4}{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{(4+4) \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& 4 - 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4-4}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} - 4 \\
& \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4 \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot 4 - 4 \\
& \frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& 4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 - 4 \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} - 4 \\
& (\sqrt{4} - 4 + 4) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 - 4 \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4}{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4! - 4! \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$(\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4! + 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4$ $(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4! + 4!$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + 4! - 4! + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - 4! + 4! + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} - 4 + \sqrt{4}$ $\frac{\frac{4!}{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $(4! + \sqrt{4} - 4!) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + 4!}{4!} + \sqrt{4}$ $\frac{4! - 4!}{4} + 4$ $(4! - 4!) \cdot \sqrt{4} + 4$ $\frac{4! - 4!}{4!} + 4$	$(\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4$ $\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4!} + 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4 + 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + 4! - 4!) \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} - 4! + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$ $\left(\frac{4!}{4} - 4\right) \cdot \sqrt{4}$ $4! + \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4!$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!}$ $\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4}{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\frac{4! + 4!}{4!} \cdot \sqrt{4}$ $4! - 4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! - 4!}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 - 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4! - 4!$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$ $\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} - 4!$ $\sqrt{4} - 4! + \sqrt{4} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$ $\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$ $\frac{4! - 4 - 4}{4}$ $\frac{4!}{4} + \sqrt{4} - 4$ $4! + \sqrt{4} - 4! + \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 - 4$ $\frac{(4! + 4!) \cdot \sqrt{4}}{4!}$ $(4! - 4!) \cdot 4 + 4$ $(4! - 4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $(4! - 4!) \cdot 4! + 4$ $\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
---	---	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 7606)

$\frac{\sqrt{4\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{4}{(4\sqrt{4-4})!}$ $\sqrt{4(\sqrt{4} \cdot (4! - 4!)!)}!$ $\frac{4}{(\sqrt{4} - (4-4)!)!}$ $\left(\frac{4}{4}\right)^4 \cdot 4$	$4 + \sqrt{(\sqrt{4}\sqrt{4})!} - 4!$ $\frac{\sqrt{4\sqrt{4}}}{(4! - 4!)!}$ $\sqrt{\frac{4! \cdot \sqrt{4^4}}{4!}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4\right)}$	$\sqrt{4} + \sqrt{(4 - \sqrt{4})!} + \sqrt{4}$ $(4! - 4!)! \cdot \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{\sqrt{4}\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}} \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4-4})$ $\frac{\sqrt{4^4}}{\sqrt{4}\sqrt{4}}$
--	--	--

$\sqrt{(4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4 \cdot \left(\frac{4!}{4!}\right)!}$ $\sqrt{4} \sqrt{\frac{4}{4!} \cdot 4!}$ $\sqrt{4 \cdot 4 \cdot \sqrt{\frac{4!}{4!}}}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4 \cdot \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}$	$(\sqrt{4}^{\frac{4}{4}})! \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4}^{\frac{4!}{4!}} \cdot \sqrt{4}$ $4 - \sqrt{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} - \sqrt{4}}$ $\frac{4}{(4\sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}})!}$ $\sqrt{\frac{4}{4}} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$\left(\sqrt{\frac{4!}{4!}}^{\sqrt{4}}\right)! \cdot 4$ $4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4})! + 4$ $\sqrt{4(\sqrt{4} - 4 + 4)!}$ $\sqrt{4 \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)}$ $\sqrt{\frac{4 \cdot 4}{\frac{4!}{4!}}}$
---	---	--

## 5

$4 + \frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}$ $4 + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4 - \left(\frac{4}{4} - \sqrt{4}\right)$ $4 - \frac{\sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}}$ $4 + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\sqrt{4} + \left(4 - \frac{4}{4}\right)$ $\sqrt{4} + \left(\sqrt{4} + \frac{4}{4}\right)$ $\sqrt{4} + \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}\right)$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4}$ $\sqrt{4} + \frac{4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4\right)$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4}{4} + \left(\sqrt{4} + \sqrt{4}\right)$ $4 + \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + 4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} - \frac{4}{4}$	$4 + \frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 + \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4 + \frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} + \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{4 + 4}$ $\sqrt{4} - \left(\frac{4}{4} - 4\right)$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} - \left(\frac{4!}{4!} - 4\right)$ $\frac{4}{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 + \sqrt{4} - \frac{4!}{4!}$ $\sqrt{4} + 4 - \frac{4!}{4!}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + \frac{4!}{4!}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \frac{4!}{4!}$ $\frac{4! - 4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4 + \left(\sqrt{4} - \frac{4}{4}\right)$ $4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4}$ $4 + \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}\right)$ $4 + \frac{4}{\sqrt{4}}$ $4 + \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4}$ $4 - \left(\frac{4!}{4!} - \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} + \left(4 - \frac{4!}{4!}\right)$ $\sqrt{4} + \left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \left(\frac{4}{4} + \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \left(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}\right)$ $4 + \sqrt{4} - \frac{4}{4}$ $\sqrt{4} + 4 - \frac{4}{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + \frac{4}{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \frac{4}{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \left(\sqrt{4} + \sqrt{4}\right)$ $\frac{4! - 4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4} - \frac{4!}{4!}$
--	---	--

$\frac{4!}{4!} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$ $4 - \frac{4}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} + 4$ $\frac{4 + \frac{4!}{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \frac{4}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{4!}{4+4} + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! + 4! \cdot 4}{4!}$ $\frac{4 \cdot 4 + 4}{4}$ $\frac{4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{4}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{\sqrt{4} + 4 + 4}{\sqrt{4}}$ $\left(\frac{\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}\right) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} + 4$ $\frac{4! - 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!}{4!} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4 + (4 + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $\frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + 4$ $4 - \frac{4!}{4!} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - \frac{4}{4} + 4$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} + 4$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{4!} + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4}$ $\frac{44 - 4!}{4}$ $\frac{4}{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{4 + 4!}{4} - \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} + 4$ $\frac{\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot 4 + 4!}{4!}$ $\frac{4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4!}{4!} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$\frac{4+4 \cdot 4}{4}$ $\frac{4 + (\sqrt{4} + 4)}{\sqrt{4}}$ $4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} + (4 + 4)}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} + 4$ $\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - \frac{4!}{4!} + 4$ $\frac{4! + 4 \cdot 4!}{4!}$ $\frac{4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4 + 4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 + \sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 \cdot 4! + 4!}{4!}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4} + 4$ $\frac{4! + 4}{4} - \sqrt{4}$ $\frac{\frac{4!}{4} + 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$
--	---	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 2039)

$\sqrt{\frac{4!}{(\sqrt{4} \sqrt{4})!}} + 4$ $\sqrt{\sqrt{4} + \left(4! - \sqrt{\frac{4!}{4!}}\right)}$ $\sqrt{4! + \frac{\sqrt{4}}{(\frac{4}{4})!}}$ $((4! - 4!) \cdot \sqrt{4})! + 4$	$\sqrt{\sqrt{4} - ((\sqrt{4} - \sqrt{4})! - 4!)}$ $\sqrt{4! + \sqrt{4! \sqrt{4-4}}}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}} + 4$ $\sqrt{4! + \left(\left(\frac{4}{4}\right)^4\right)!}$	$\sqrt{4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!}$ $\sqrt{4! + \sqrt{\left(\frac{4}{4}\right)^{\sqrt{4}}}}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot 4$ $\sqrt{4! + (\sqrt{4} - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})!}$
---	---	--

$\sqrt{4! + \sqrt{\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!^4}}$ $4 + \frac{4!}{(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!}$ $\frac{4!}{(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})!} + 4$ $(4\sqrt{\sqrt{4}-\sqrt{4}})! + 4$ $\sqrt{4! + \frac{\sqrt{4! \cdot 4!}}{4!}}$ $\sqrt{\sqrt{4} - \left(\frac{4}{4}\right)!} + 4$	$\sqrt{4!^{4!-4!} + 4!}$ $4 + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{\sqrt{4}+\sqrt{4}}}}$ $\sqrt{4! - \left(\left(\frac{4}{4}\right)! - \sqrt{4}\right)}$ $4 + \left(\frac{\sqrt{4-4}}{4}\right)!$ $\sqrt{\left(\left(\frac{4}{4}\right)!\right)^{\sqrt{4}} + 4!}$ $\sqrt{4! + \left(\frac{\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}\right)!}$	$\sqrt{4! + \left(\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!^{\sqrt{4}}\right)!}$ $(4! - 4!)! + \sqrt{4\sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{\frac{4}{4}}\sqrt{4}} + 4!}}$ $\sqrt{4\sqrt{4-4}} + 4$ $\sqrt{\sqrt{\sqrt{\frac{4!}{4!}}\sqrt{4}} + 4!}$ $\left(\frac{\sqrt{4!}\sqrt{4}}{4!}\right)! + 4$
---	--	---

## 6

$4 - (4 - (4 + \sqrt{4}))$ $4 + \frac{4}{4-\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{4}{4+4}}{4!}$ $4 + (4 + (\sqrt{4} - 4))$ $4 - (4 - \frac{4!}{4})$ $4 + (\sqrt{4} - (4 - 4))$ $4 \cdot \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$ $4 + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$ $4 - (4! - (\sqrt{4} + 4!))$ $4 - (4! - (4! + \sqrt{4}))$ $4 + \frac{4+4}{4}$ $\frac{\frac{4}{4+4}}{4!}$ $\frac{4 \cdot (4 + \sqrt{4})}{4}$ $4 - \left(\frac{4}{\sqrt{4}} - 4\right)$ $\frac{4 \cdot (\sqrt{4} + 4)}{4}$	$\frac{\frac{4}{4}}{4+\sqrt{4}}$ $4 + \left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$ $4 - (4 - (\sqrt{4} + 4))$ $4 - \frac{4}{\sqrt{4-4}}$ $\frac{\frac{4}{4!}}{4}$ $4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}$ $4 - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $4 + (\sqrt{4} + (4! - 4!))$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{4!}$ $4 + (4! + (\sqrt{4} - 4!))$ $4 + (4! - (4! - \sqrt{4}))$ $4 + (4 - 4 + \sqrt{4})$ $4 + \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 - (4 - \sqrt{4} - 4)$ $\frac{\frac{4}{4!}}{4 \cdot 4}$ $4 + (\sqrt{4} - 4 + 4)$	$4 + (4 - (4 - \sqrt{4}))$ $4 + \frac{4}{\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{4}{4}}{\sqrt{4+4}}$ $4 + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4 + (\sqrt{4} + (4 - 4))$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{4}$ $4 + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$ $4 + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 + (\sqrt{4} - (4! - 4!))$ $\frac{4 \cdot 4!}{4 \cdot 4}$ $4 + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$ $4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $4 - (4 - 4 - \sqrt{4})$ $4 + (4 + \sqrt{4} - 4)$ $4 + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4 + (\sqrt{4} + 4 - 4)$ $4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}$
---	--	---

$4 + \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4$	$4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4 + \frac{\sqrt{4+\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$
$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4 + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$
$4 + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$4 + (\sqrt{4} + 4! - 4!)$
$4 + (\sqrt{4} - 4! + 4!)$	$4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$	$4 + \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$
$4 + \left(\frac{4!}{4} - 4\right)$	$\frac{4 \cdot \left(\frac{4!}{4}\right)}{4}$	$4 + (4! + \sqrt{4} - 4!)$
$4 - (4! - \sqrt{4} - 4!)$	$4 + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$	$4 + \frac{4!+4!}{4!}$
$4 + (4! - 4! + \sqrt{4})$	$4 - (4! - 4! - \sqrt{4})$	$4 + \frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} - (4 - (4 + 4))$	$\sqrt{4} + (4 + (4 - 4))$	$\sqrt{4} + (4 - (4 - 4))$
$\sqrt{4} \cdot \left(4 - \frac{4}{4}\right)$	$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4}{4}$	$\sqrt{4} + \frac{4}{4}$
$\sqrt{4} - (4 - 4 \cdot \sqrt{4})$	$\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4} \cdot 4)$	$\sqrt{4} + (4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$
$\sqrt{4} + (4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} \cdot \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$	$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!}}$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{4} + (4 + (4! - 4!))$	$\sqrt{4} + (4 - (4! - 4!))$	$\sqrt{4} \cdot \left(4 - \frac{4!}{4!}\right)$
$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4!}{4!}$	$\sqrt{4} + \frac{4}{\frac{4!}{4!}}$	$\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4}{4}\right)$
$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (4 + \sqrt{4}))$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4+\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}))$
$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + \left(\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$	$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!}}$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4))$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}+4}}$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4))$	$\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4)$	$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$
$\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$	$\sqrt{4} - \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{4}\right)$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}}$
$\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}\right)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4+4}$	$\sqrt{4} + \frac{4!}{4+\sqrt{4}}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$	$\sqrt{4} - (4! - (4 + 4!))$	$\sqrt{4} + (4! + (4 - 4!))$
$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot 4}{4!}$	$\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}+4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4}$
$\sqrt{4} - (4! - (4! + 4))$	$\sqrt{4} + (4! - (4! - 4))$	$\sqrt{4} + \frac{4!}{4}$
$\sqrt{4} + (4 + 4 - 4)$	$\sqrt{4} + \frac{4+4}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4+4}{4!}}$
$\sqrt{4} + (4 - 4 + 4)$	$\sqrt{4} - (4 - 4 - 4)$	$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4}{4}$
$\sqrt{4} + \frac{4}{4} \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4}{4} + \sqrt{4}\right)$	$\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4} - \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$



$\sqrt{4} + (4 \cdot \sqrt{4} - 4)$	$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}}$
$\sqrt{4} + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$	$\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4 + 4! - 4!)$
$\sqrt{4} + (4 - 4! + 4!)$	$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4!}{4!}$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}}$
$\sqrt{4} + \frac{4}{4!} \cdot 4!$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4})$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4 - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4 - 4)$
$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!}}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4)$
$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4} - 4)$	$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4}$	$\sqrt{4} + (4! + 4 - 4!)$	$\sqrt{4} - (4! - 4 - 4!)$
$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot 4}{4!}$	$\sqrt{4} + \left(\frac{4!}{4} - \sqrt{4}\right)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{4}\right)}{\sqrt{4}}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)}{4}$	$\sqrt{4} + (4! - 4! + 4)$	$\sqrt{4} - (4! - 4! - 4)$
$\sqrt{4} + \frac{4!}{4!} \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}\right)$	$\frac{4!}{4 + (4 - 4)}$
$\frac{4!}{4 - (4 - 4)}$	$\frac{4! \cdot 4}{4 \cdot 4}$	$\frac{4!}{\frac{4 \cdot 4}{4}}$
$\frac{4!}{\frac{4}{4}}$	$\frac{4!}{4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})}$	$\frac{4!}{4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})}$
$\frac{4!}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4!}{\frac{4!}{4}}$	$4! + (4 + (\sqrt{4} - 4!))$
$4! + (4 - (4! - \sqrt{4}))$	$\frac{4!}{4 + (4! - 4!)}$	$\frac{4!}{4 - (4! - 4!)}$
$\frac{4!}{\frac{4 \cdot 4!}{4!}}$	$\frac{4!}{\frac{4!}{4}}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4 + 4}$
$4! - (\sqrt{4} + 4 \cdot 4)$	$\frac{4!}{\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4})}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}}$
$4! + (\sqrt{4} + (4 - 4!))$	$\frac{4!}{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4}$
$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}}$	$4! + (\sqrt{4} - (4! - 4))$	$4! - (4! - (4 + \sqrt{4}))$
$\frac{4!}{\frac{4!}{4 + \sqrt{4}}}$	$\frac{4!}{4! + (4 - 4!)}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4 \cdot 4!}$
$\frac{4!}{\frac{4! \cdot 4}{4!}}$	$4! - (4! - (\sqrt{4} + 4))$	$\frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4} + 4}}$
$\frac{4!}{4! - (4! - 4)}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4! \cdot 4}$	$4! - \left(4! - \frac{4!}{4}\right)$
$\frac{4!}{\frac{4!}{4}}$	$\frac{4!}{4 + 4 - 4}$	$\frac{4!}{\frac{4 + 4}{\sqrt{4}}}$

$$\frac{4!}{4-4+4}$$

$$\frac{4!}{\frac{4}{4} \cdot 4}$$

$$4! + (4 + \sqrt{4} - 4!)$$

$$\frac{4!}{(4-\sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}}$$

$$4! + (4 - 4! + \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{\frac{4}{4!} \cdot 4!}$$

$$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + 4)}{4!}$$

$$\frac{4! \cdot (\frac{\sqrt{4}}{4})}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4! \cdot (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})}{4}$$

$$4! - (4! - 4 - \sqrt{4})$$

$$4! + (\frac{4!}{4} - 4!)$$

$$\frac{4!}{4! - 4! + 4}$$

$$4 + 4 - (4 - \sqrt{4})$$

$$4 - 4 + (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4}{4} \cdot (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{4}{4} \cdot 4!}{4}$$

$$\frac{(4 + \sqrt{4}) \cdot 4}{4}$$

$$4 + \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4 + \sqrt{4} + (4! - 4!)$$

$$\frac{4 + \sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$4 \cdot \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4})$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$4 + 4! - (4! - \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{4 \cdot 4!}{4 \cdot 4}}{(\sqrt{4} + 4) \cdot 4}$$

$$\frac{4!}{\frac{4 \cdot 4}{4}}$$

$$\frac{4! \cdot (\frac{4!}{4})}{4}$$

$$\frac{4! \cdot (4 + \sqrt{4})}{4!}$$

$$\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4} - 4}$$

$$\frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{4 - 4! + 4!}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4 - 4}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4}$$

$$4! + (\sqrt{4} - 4! + 4)$$

$$\frac{4!}{\frac{4! \cdot 4}{4!}}$$

$$\frac{4! \cdot (\frac{4!}{4})}{4!}$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4!} \cdot 4}$$

$$4 + 4 - \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$4 - 4 + (\sqrt{4} + 4)$$

$$\frac{\frac{4}{4}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$4 + \sqrt{4} + (4 - 4)$$

$$\frac{4 + \sqrt{4}}{\frac{4}{4}}$$

$$\frac{(4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 + \sqrt{4} - (4! - 4!)$$

$$4 - \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$4 \cdot \sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$4 - 4! + (\sqrt{4} + 4!)$$

$$\sqrt{4} + 4 + (4 - 4)$$

$$\frac{\sqrt{4} + 4}{\frac{4}{4}}$$

$$4! - (4 \cdot 4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4!}{4 + 4! - 4!}$$

$$\frac{4!}{\frac{4 \cdot 4!}{4!}}$$

$$4! + (\sqrt{4} + 4 - 4!)$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4}$$

$$\frac{4!}{4! + 4 - 4!}$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4} - \sqrt{4}}$$

$$4! - (4! - \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4! \cdot (\frac{4!}{4!})}{4}$$

$$4 + 4 + (\sqrt{4} - 4)$$

$$4 - 4 + \frac{4!}{4}$$

$$\frac{4}{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)$$

$$4 + \sqrt{4} - (4 - 4)$$

$$4 + \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4 + \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{(4 + \sqrt{4}) \cdot 4!}{4!}$$

$$4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$4 \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4)$$

$$4 + 4! + (\sqrt{4} - 4!)$$

$$4 - 4! + (4! + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + 4 - (4 - 4)$$

$$\sqrt{4} + 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + 4 + (4! - 4!)$$

$$\frac{\sqrt{4+4}}{4!}$$

$$\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4} \cdot 4$$

$$\sqrt{4} \cdot 4 + (\sqrt{4} - 4)$$

$$\sqrt{4} + \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{4}$$

$$\sqrt{4} - 4! + (4 + 4!)$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$$

$$4! + 4 - (4! - \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{4} - (4 - 4)$$

$$\frac{4!}{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{4! \cdot 4!}{4}}{4!}$$

$$4! + \sqrt{4} - (4! - 4)$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{4!}{4}}{4 - \sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{4! + 4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$$

$$4! - 4! + (\sqrt{4} + 4)$$

$$\frac{4! \cdot 4!}{4! \cdot 4}$$

$$\frac{4!}{4!} \cdot (\sqrt{4} + 4)$$

$$4 + (4 - 4) + \sqrt{4}$$

$$(4 - \frac{4}{4}) \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{(\sqrt{4+4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + 4 - (4! - 4!)$$

$$\sqrt{4} - 4 + (4 + 4)$$

$$\sqrt{4} \cdot 4 - (4 - \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$$

$$\sqrt{4} + \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$$

$$\sqrt{4} + 4! + (4 - 4!)$$

$$\sqrt{4} - 4! + (4! + 4)$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4}$$

$$\frac{4! \cdot 4}{4 \cdot 4}$$

$$\frac{\frac{4! \cdot 4}{4}}{4}$$

$$\frac{4!}{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{4} + (4! - 4!)$$

$$\frac{\frac{4!}{4}}{\frac{4!}{4!}}$$

$$4! - \sqrt{4} - 4 \cdot 4$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4}$$

$$\frac{\frac{4!}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} - \frac{4!}{4}$$

$$\frac{4! + 4!}{\sqrt{4} \cdot 4}$$

$$4! - 4! + \frac{4!}{4}$$

$$\frac{4!}{4!} \cdot (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{\frac{4! \cdot 4!}{4!}}{4}$$

$$4 - (4 - 4) + \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4}{4} + \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4+4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{(\sqrt{4+4}) \cdot 4!}{4!}$$

$$\sqrt{4} - 4 + 4 \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot 4 - \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + \frac{4!}{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (\sqrt{4} + 4)$$

$$\sqrt{4} + 4! - (4! - 4)$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4+4}$$

$$4! + 4 + (\sqrt{4} - 4!)$$

$$\frac{4!}{4} + (4 - 4)$$

$$\frac{\frac{4!}{4}}{\frac{4}{4}}$$

$$\frac{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{4} - (4! - 4!)$$

$$4! + \sqrt{4} + (4 - 4!)$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4+4}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} - (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} + 4)$$

$$\frac{4! + 4!}{4+4}$$

$$4! - 4! + (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4! \cdot 4!}{4 \cdot 4!}$$

$$\frac{\frac{4!}{4!}}{\frac{4}{4!}}$$

$$\frac{4 + (4+4)}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{4 \cdot 4} \cdot 4!$$

$$\frac{4}{4} + \sqrt{4}$$

$4 + (4 + \sqrt{4}) - 4$	$\frac{4 \cdot (4 + \sqrt{4})}{4}$	$4 - (4 - \sqrt{4}) + 4$
$4 \cdot (4 - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$	$\frac{4}{4 - \sqrt{4}} + 4$	$\frac{4 + 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$4 - \frac{4}{\sqrt{4}} + 4$	$\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + 4$
$\frac{4 - (4 - 4!)}{4}$	$\frac{\frac{4}{4!}}{4}$	$4 + (\sqrt{4} + 4) - 4$
$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} + 4)}{4}$	$4 + (\sqrt{4} - 4) + 4$	$\frac{4 + \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} + 4$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4}} - \sqrt{4}$	$4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - \sqrt{4}$
$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$	$4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$	$4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$
$(4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4}} + \sqrt{4}$
$4 + (\sqrt{4} + 4!) - 4!$	$4 + (\sqrt{4} - 4!) + 4!$	$\frac{4 + (4! - 4)}{4}$
$4 + \frac{4!}{4} - 4$	$\frac{4 \cdot 4!}{4}$	$4 + (4! + \sqrt{4}) - 4!$
$4 - (4! - \sqrt{4}) + 4!$	$4 + (4! - 4!) + \sqrt{4}$	$4 - (4! - 4!) + \sqrt{4}$
$(4 - \frac{4!}{4!}) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4!} + \sqrt{4}$	$\frac{4}{\frac{4!}{4!}} + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + (4 + 4) - 4$	$\frac{\sqrt{4}}{4 + 4} \cdot 4!$	$\sqrt{4} + (4 - 4) + 4$
$\sqrt{4} - (4 - 4) + 4$	$(\sqrt{4} + \frac{4}{4}) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} + 4$
$\frac{\sqrt{4}}{4} + 4$	$\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) - \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} - 4$
$\frac{\sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}} \cdot 4!$	$\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + (4 + 4!) - 4!$	$\sqrt{4} + (4 - 4!) + 4!$	$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4!}}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) - \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 - 4$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4 \cdot 4}} \cdot 4!$	$(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4}) \cdot 4$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4$
$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} + 4$	$\frac{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!)}{4}$
$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4!}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$	$\sqrt{4} + (4! + 4) - 4!$	$\sqrt{4} - (4! - 4) + 4!$
$\sqrt{4} + \frac{4!}{4} - \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4})}{4}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + (4! - 4!) + 4$	$\sqrt{4} - (4! - 4!) + 4$
$(\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} + 4$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}} + 4$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!}{4+4} \cdot \sqrt{4} \\
4! - 4 \cdot 4 - \sqrt{4} & \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{4} \\
& \frac{4!}{4+\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4!} + \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot (\sqrt{4}+4)}{4!} \\
& \frac{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} + 4 \\
4! + \frac{4!}{4} - 4! & \\
4! - (4! - \sqrt{4}) + 4 & \\
& \frac{4!+(4!-4!)}{\frac{4}{\frac{4!}{4}}} \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{\frac{4!}{4}} \\
& \frac{4+4}{4} + 4 \\
4 - 4 + 4 + \sqrt{4} & \\
& \frac{4 \cdot 4 - 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4} \cdot 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \\
4 + \sqrt{4} - 4 + 4 & \\
4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4} & \\
& \frac{4+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{(4+\sqrt{4}) \cdot 4!}{4!} \\
4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} & \\
4 \cdot \sqrt{4} - 4 + \sqrt{4} & \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
4 + 4! - 4! + \sqrt{4} &
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!+(4-4)}{4} \\
& \frac{4!}{4 \cdot 4} \cdot 4 \\
4! + (4 + \sqrt{4}) - 4! & \\
& \frac{4!}{4-\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \\
4! + (4 - 4!) + \sqrt{4} & \\
& \frac{4!}{\frac{4}{4!}} \\
& \frac{4!}{4!} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}+4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4!+(\sqrt{4}-\sqrt{4})}{4} \\
& \frac{4}{\frac{4!}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4} \\
4! - (4! - 4) + \sqrt{4} & \\
& \frac{4! \cdot 4!}{4} \\
& \frac{4!}{4!} \\
& \frac{4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! - (4! - 4!)}{4} \\
& \frac{4+4+4}{\sqrt{4}} \\
4 + 4 + \sqrt{4} - 4 & \\
4 - 4 + \sqrt{4} + 4 & \\
& \frac{4 \cdot 4}{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4} \cdot 4! \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4} \\
& \frac{(4+\sqrt{4}) \cdot 4}{4} \\
4 + \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} & \\
4 + \sqrt{4} + 4! - 4! & \\
& \frac{4+\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
(4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} & \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} + 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{4+4!-4}{4} \\
4 - 4! + \sqrt{4} + 4! &
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!-(4-4)}{4} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4}{4}}{4} \\
& \frac{4! \cdot (4+\sqrt{4})}{4!} \\
& \frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4 \cdot 4!} \cdot 4! \\
4! + (\sqrt{4} + 4) - 4! & \\
& \frac{4!}{\sqrt{4 \cdot 4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})}{4} \\
4! + (\sqrt{4} - 4!) + 4 & \\
& \frac{4!}{4! \cdot 4} \cdot 4! \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4!}{4}}{4} \\
4 + 4 - 4 + \sqrt{4} & \\
& \frac{4+4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4-4+4!}{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& (\frac{4}{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
4 + \sqrt{4} + 4 - 4 & \\
& \frac{4+\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
& \frac{(4+\sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
4 + \sqrt{4} - 4! + 4! & \\
(4 - \sqrt{4}) \cdot 4 - \sqrt{4} & \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}} \\
4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4 & \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
4 + 4! + \sqrt{4} - 4! & \\
4 - 4! + 4! + \sqrt{4} &
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4 \cdot 4!}{4} \\
& \sqrt{4} + 4 + 4 - 4 \\
& \frac{\sqrt{4+4}}{4} \cdot 4 \\
& \frac{(\sqrt{4+4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + 4 - 4! + 4! \\
& \sqrt{4} - 4 + 4 + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 + 4 \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!}{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} \\
& \sqrt{4} + 4! - 4! + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} + 4 \\
& 4! + 4 + \sqrt{4} - 4! \\
& \frac{4! - 4}{\sqrt{4}} - 4 \\
& \frac{4!}{4} + 4 - 4 \\
& \frac{4!}{4} \cdot 4 \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4} - 4! + 4! \\
& 4! + \sqrt{4} + 4 - 4! \\
& \frac{4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4} - 4!}{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! + 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! + 4!}{4!} + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4 \cdot 4!}{4!} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4 - 4 + 4 \\
& \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4+4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{(\sqrt{4+4}) \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4 + 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \right) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4! + 4 - 4! \\
& \sqrt{4} - 4! + 4 + 4! \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! + 4 \\
& 4! + 4 - 4! + \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4} \\
& \frac{4!}{4} - 4 + 4 \\
& \frac{4!}{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4! + \sqrt{4} - \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} + 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{4! + 4!}{\sqrt{4}} \\
& 4! - 4! + 4 + \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4}{4!} \cdot 4! + \sqrt{4} \\
& \frac{(\sqrt{4+4}) \cdot 4}{4} \\
& \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4 + 4! - 4! \\
& \frac{\sqrt{4+4}}{4!} \cdot 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4+4!} - \sqrt{4}}{4} \\
& \sqrt{4} - 4! + 4! + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! - 4!}{4} \\
& \frac{4! + 4 - 4}{4} \\
& \frac{4! - 4 + 4}{4} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4!} + \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4} + 4! - 4! \\
& \frac{4!}{4!} \cdot 4! \\
& 4! + \sqrt{4} - 4! + 4 \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! + 4! - 4!}{4} \\
& 4! - 4! + \sqrt{4} + 4
\end{aligned}$$

$\frac{4! - 4! + 4!}{4}$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4 + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} + 4$	$\frac{\frac{4! \cdot 4!}{4}}{4!}$ $\frac{\frac{4!}{4}}{4!} \cdot 4!$ $\frac{\frac{4! \cdot 4!}{4}}{4}$	$\frac{\frac{4! \cdot 4!}{4}}{4}$ $\left(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}\right) \cdot \sqrt{4}$
--	---	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 3953)

$\left(\left(\frac{4!}{4!}\right)! - \sqrt{4} + 4\right)!$ $4 + \sqrt{4} \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{4!}{4}}{(4-4)!}$ $\left(\sqrt{\frac{4}{4}} + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}\right)!$ $\sqrt{4} \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + 4$ $\frac{(4 \cdot \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})!}{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{\frac{4}{4}} + 4$ $\left(\sqrt{4} + \left(\left(4! - 4!\right)^{\sqrt{4}}\right)!\right)!$ $\sqrt{(4 - \sqrt{4} + 4)^{\sqrt{4}}}$ $\left(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{4}{\sqrt{4 \cdot 4}}}\right)!$	$\sqrt{(\sqrt{4} + \sqrt{4 \cdot 4})^{\sqrt{4}}}$ $\frac{(\frac{\sqrt{4 \cdot 4}}{\sqrt{4}})!}{4}$ $\sqrt{\frac{(\sqrt{4} + 4)!}{4! - 4}}$ $(4 + \sqrt{4}) \cdot (4! - 4)!!$ $\left(\sqrt{\sqrt{4} \sqrt{4}} + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right)!$ $(4 - \left(\left(4 - \sqrt{4}\right)! - \sqrt{4}\right)!)!$ $\left(\sqrt{4 \cdot 4} - \frac{4}{4}\right)!$ $\left(\frac{\sqrt{4 \cdot \sqrt{4}}}{4} + \sqrt{4}\right)!$ $\frac{\sqrt{4!} + \sqrt{4^4 - 4}}{\sqrt{4!} + \sqrt{4^4 - 4}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{\sqrt{4^4} \cdot 4}}$	$\left(\left(4 - \sqrt{4}\right)! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$ $\left(\frac{4! + 4!}{4!}\right)! + 4$ $4 + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$ $\frac{4! \left(\frac{4!}{4!}\right)!}{4}$ $\sqrt{4} + 4 \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\left(\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}\right)!$ $\left(\sqrt{4} - \sqrt{\frac{4!}{4!}} + \sqrt{4}\right)!$ $\left(\sqrt{4} - \sqrt{4 - 4}\right)! + 4$ $\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{\frac{4!}{4!}}$ $4 + \frac{\sqrt{4 \cdot 4}}{\sqrt{4}}$
--	---	--

### 7

$4 + \left(4 - \frac{4}{4}\right)$ $4 + \left(\sqrt{4} + \frac{4}{4}\right)$ $4 + \frac{4!}{4+4}$ $4 - \left(\frac{4}{4} - 4\right)$ $4 + \frac{\sqrt{4+4}}{\sqrt{4}}$ $4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $4 + \left(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} + \left(4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $\sqrt{4} - \frac{4-4!}{4}$	$4 + \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4 + \left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4 + \frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$ $4 + \left(\frac{4}{4} + \sqrt{4}\right)$ $4 - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4\right)$ $4 + \frac{4!}{4}$ $\sqrt{4} + \left(4 + \frac{4}{4}\right)$ $\sqrt{4} + \left(4 + \frac{4!}{4!}\right)$ $\sqrt{4} + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4\right)$	$4 + \left(4 - \frac{4!}{4!}\right)$ $4 + \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}\right)$ $4 + \frac{4!}{\sqrt{4 \cdot 4}}$ $4 + \frac{4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$ $4 - \left(\frac{4!}{4!} - 4\right)$ $\sqrt{4} \cdot \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$ $\sqrt{4} + \left(\frac{4}{4} + 4\right)$ $\sqrt{4} + \frac{4! - 4}{4}$
--	--	--

$$\sqrt{4} + \left(\frac{4!}{4!} + 4\right)$$

$$4 + 4 - \frac{4!}{4!}$$

$$\frac{4}{4} + \frac{4!}{4}$$

$$4 + \sqrt{4} + \frac{4!}{4!}$$

$$4 \cdot \sqrt{4} - \frac{4!}{4!}$$

$$\sqrt{4} + 4 + \frac{4}{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot 4 - \frac{4}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4!+4}{\sqrt{4}+\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{4!} + (\sqrt{4} + 4)$$

$$4 - \frac{4}{4} + 4$$

$$4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$$

$$\sqrt{4} + \frac{4}{4} + 4$$

$$\frac{\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})}{4}$$

$$\frac{4!}{4+4} + 4$$

$$\frac{4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$$

$$\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + 4$$

$$\frac{4! - 4}{4} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4$$

$$\frac{4!}{4!} + 4 + \sqrt{4}$$

$$4 + 4 - \frac{4}{4}$$

$$\frac{4}{4} + (4 + \sqrt{4})$$

$$4 + \sqrt{4} + \frac{4}{4}$$

$$4 \cdot \sqrt{4} - \frac{4}{4}$$

$$\frac{4+4!}{\sqrt{4}+\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot 4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} + 4)$$

$$\frac{4!+4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{4} + \frac{4!}{4!}$$

$$\frac{4!}{4!} + \frac{4!}{4!}$$

$$\left(4 - \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot \sqrt{4}$$

$$4 + \frac{4!}{4!} + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$$

$$\frac{\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}} + 4$$

$$\frac{4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{4}{4} + 4 + \sqrt{4}$$

$$\frac{4+4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4$$

$$\frac{4!}{4!} + \sqrt{4} + 4$$

$$4 + 4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{4} + (\sqrt{4} + 4)$$

$$4 + \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4+4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + 4 + \frac{4!}{4!}$$

$$\sqrt{4} \cdot 4 - \frac{4!}{4!}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \frac{4!}{4}$$

$$\frac{4!}{4} + \frac{4}{4}$$

$$\frac{4!}{4!} + (4 + \sqrt{4})$$

$$4 + \frac{4}{4} + \sqrt{4}$$

$$4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$$

$$4 - \frac{4!}{4!} + 4$$

$$\frac{\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)}{4}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4!}{4!} + 4$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4} + 4$$

$$\frac{44}{4} - 4$$

$$\frac{4}{4} + \sqrt{4} + 4$$

$$\frac{\sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}} + 4$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 + \sqrt{4}$$

$$\frac{4!+4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}}$$



## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 389)

$\sqrt{4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}$ $\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + 4}$ $4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 4$ $\sqrt{4! + \left(\frac{4!}{4!}\right)! + \sqrt{4}}$ $\sqrt{4! + 4! + \left(\frac{4}{4}\right)!}$ $4 + \left(\sqrt{\frac{4}{4}} + \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{\frac{4}{4}} + (4 + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + \left(4 + \sqrt{\frac{4!}{4!}}\right)$ $\frac{\sqrt{\sqrt{4^4} + 4!}}{4}$ $\sqrt{\left(\frac{4!}{4!}\right)! + \sqrt{4} \cdot 4!}$	$\sqrt{\left(\frac{4!}{4!}\right)! + 4! + \sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot 4! + \frac{4!}{4!}}$ $4 \cdot \sqrt{4} - (4! - 4!)$ $\sqrt{4} + \sqrt{4! + \frac{4!}{4!}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!}$ $\sqrt{4! + \left(4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)}$ $\sqrt{4} + ((4 - 4)! + 4)$ $\sqrt{4} + \left(\left(\frac{4!}{4!}\right)! + 4\right)$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot 4! + \left(\frac{4}{4}\right)!}$ $\left(\frac{4}{4}\right)! + \frac{4!}{4}$	$\sqrt{\left(\frac{4+4!}{4}\right)^{\sqrt{4}}}$ $4 + 4 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{\frac{4!}{4!} + (4! + 4!)}$ $\sqrt{4} \cdot 4 - (4! - 4!)$ $(4! - 4!)! + \frac{4!}{4}$ $\sqrt{\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + 4! \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{4! + \left((\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 4!\right)}$ $\frac{4! + \sqrt{4}^{\sqrt{4}}}{4}$ $\sqrt{4! + 4! + \left(\frac{4!}{4!}\right)!}$ $\frac{(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! + 4}{4}$
--	--	---

## 8

$4 - (4 - (4 + 4))$ $4 + (4 - (4 - 4))$ $4 \cdot (4 - (4 - \sqrt{4}))$ $\frac{4}{4 \cdot \sqrt{4}}$ $4 \cdot (4 + (\sqrt{4} - 4))$ $\frac{4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4 + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 + (4 - (4! - 4!))$ $4 \cdot (\sqrt{4} + (4 - 4))$ $\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4 + \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4})$ $4 - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4))$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{4}$	$\frac{4}{4+4}$ $4 + \frac{4 \cdot 4}{4}$ $\frac{4 \cdot 4}{4 - \sqrt{4}}$ $4 \cdot \left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$ $4 - (4 - \sqrt{4} \cdot 4)$ $4 + (4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$ $4 + \frac{4}{\sqrt{4}}$ $4 + \frac{4 \cdot 4!}{4!}$ $4 \cdot (\sqrt{4} - (4 - 4))$ $4 - (\sqrt{4} - (4 + \sqrt{4}))$ $4 + \left(\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$ $4 + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4))$ $\frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$4 + (4 + (4 - 4))$ $4 + \frac{4}{4}$ $4 - (4 - 4 \cdot \sqrt{4})$ $\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4}{\sqrt{4} \cdot 4}$ $4 + (4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$ $4 + (4 + (4! - 4!))$ $4 + \frac{4}{4!}$ $\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4}$ $4 + (\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}))$ $4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $4 - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4)$ $4 \cdot (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$
--	--	---

$$4 \cdot (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} - (4! - 4!))$$

$$4 + \frac{4!}{4 + \sqrt{4}}$$

$$4 + \frac{4! \cdot 4}{4!}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4} \cdot 4!}$$

$$4 + (4! - (4! - 4))$$

$$\frac{4}{4! \cdot \sqrt{4}}$$

$$4 + (4 + 4 - 4)$$

$$4 + (4 - 4 + 4)$$

$$4 + \frac{4 \cdot 4}{4}$$

$$\frac{4}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4}{\frac{4 - \sqrt{4}}{4}}$$

$$4 + (4 \cdot \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$$

$$4 + (4 + 4! - 4!)$$

$$4 + \frac{4}{4!} \cdot 4!$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} - 4 + 4)$$

$$4 + (\sqrt{4} \cdot 4 - 4)$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4$$

$$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4)$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} - 4! + 4!)$$

$$4 + (4! + 4 - 4!)$$

$$4 \cdot \left(\frac{4!}{4} - 4\right)$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}$$

$$4 - \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{4}\right)$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$$

$$4 - (4! - (4 + 4!))$$

$$4 + \frac{4!}{\sqrt{4+4}}$$

$$\frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$$

$$4 + \frac{4!}{\frac{4}{4}}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4 \cdot (4+4)}{4}$$

$$4 - (4 - 4 - 4)$$

$$4 + \frac{4}{4} \cdot 4$$

$$4 \cdot (4 + \sqrt{4} - 4)$$

$$4 + (4 - \sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$\frac{4 \cdot (4 \cdot \sqrt{4})}{4}$$

$$4 + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$$

$$4 + (4 - 4! + 4!)$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} + 4 - 4)$$

$$4 - (\sqrt{4} - 4 - \sqrt{4})$$

$$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4)}{4}$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4!)}{4!}$$

$$4 - (4! - 4 - 4!)$$

$$4 + \left(\frac{4!}{4} - \sqrt{4}\right)$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} + (4! - 4!))$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!}$$

$$4 + (4! + (4 - 4!))$$

$$4 \cdot (4! + (\sqrt{4} - 4!))$$

$$4 - (4! - (4! + 4))$$

$$4 \cdot (4! - (4! - \sqrt{4}))$$

$$\frac{4}{\frac{4!}{4!+4!}}$$

$$4 + \frac{4+4}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot (4 - 4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4 \cdot 4}{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$4 + (4 + \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4 + (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$$

$$4 + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 + \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$4 + \frac{4 \cdot 4!}{4!}$$

$$4 + (\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4})$$

$$4 - (\sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4}$$

$$4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} + 4! - 4!)$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$$

$$4 + \frac{4! \cdot 4}{4!}$$

$$4 \cdot (4! + \sqrt{4} - 4!)$$

$\frac{4 \cdot (4! \cdot \sqrt{4})}{4!}$	$\frac{\frac{4}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}}{4!}$	$\frac{4 \cdot (4! + 4!)}{4!}$
$4 + (4! - 4! + 4)$	$4 - (4! - 4! - 4)$	$4 \cdot (4! - 4! + \sqrt{4})$
$4 + \frac{4!}{4!} \cdot 4$	$\frac{4 \cdot 4!}{4!} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{\frac{4}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{4} \cdot (4 + (4 - 4))$	$\sqrt{4} \cdot (4 - (4 - 4))$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4 \cdot 4}}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4}{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\frac{4}{4}}$	$\sqrt{4} + (4 + (4 - \sqrt{4}))$
$\sqrt{4} + \left(4 + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$	$\sqrt{4} + (4 - (\sqrt{4} - 4))$	$\sqrt{4} \cdot (4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$
$\sqrt{4} \cdot (4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{4} \cdot (4 + (4! - 4!))$	$\sqrt{4} \cdot (4 - (4! - 4!))$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{4!}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\frac{4!}{4!}}$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (4 + 4))$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4+4}}$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4 \cdot \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}}}$	$\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4))$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4)$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4}}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4 + \sqrt{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (4! + (4 - 4!))$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4 \cdot 4!}}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{4!}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4+4}}$	$\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4+4}}$
$\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (4! - (4! - 4))$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4! \cdot 4}}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{4!}{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (4 + 4 - 4)$	$\sqrt{4} + (4 + 4 - \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4} \cdot (4+4)}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (4 - 4 + 4)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4)}{4}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \cdot 4$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4} - \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4+\sqrt{4}}{4!}}$	$\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4} + 4)$	$\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4} + \sqrt{4})$
$\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (4 \cdot \sqrt{4} - 4)$	$\sqrt{4} + (4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4} \cdot (4 \cdot \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4\right)$	$\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (4 + 4! - 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (4 - 4! + 4!)$
$\frac{\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4!)}{4!}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!} \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}+4}{4!}}$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4 - 4)$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 - 4)$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! \cdot 4)}{4!}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}}$$

$$4! - 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4!}$$

$$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} + \frac{4}{4}}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4!}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4}}$$

$$4! - (4! - (4 + 4))$$

$$\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$$

$$4! - (4 + 4) \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{\frac{4}{4} + \sqrt{4}}$$

$$4! + (4 \cdot \sqrt{4} - 4!)$$

$$\frac{4! \cdot 4}{4!} \cdot \sqrt{4}$$

$$4! + (\sqrt{4} \cdot 4 - 4!)$$

$$4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$$

$$4! - (4! - 4 - 4)$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$$

$$4 + 4 - (4 - 4)$$

$$4 + 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4)}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4)$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{4} - \sqrt{4}\right)$$

$$\sqrt{4} \cdot (4! - 4! + 4)$$

$$\frac{4!}{4 - \frac{4}{4}}$$

$$4! - 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$4! + (4 - (4! - 4))$$

$$\frac{4!}{4 - \frac{4!}{4!}}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4 + \sqrt{4}}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} + 4}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{4!}{4}}$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4+4}}$$

$$4! - (4! - \sqrt{4} \cdot 4)$$

$$4! + (4 + 4 - 4!)$$

$$\frac{4!}{\frac{4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4! \cdot (4 \cdot \sqrt{4})}{4!}$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} \cdot 4)}{4!}$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}}$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}}$$

$$\frac{(4+4) \cdot 4}{4}$$

$$4 + 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4}}}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} \cdot (4! + 4 - 4!)$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}} \cdot 4$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \cdot 4$$

$$4! + (4 + (4 - 4!))$$

$$\frac{4!}{4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$4! - \left(4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$$

$$4! - \sqrt{4} \cdot (4 + 4)$$

$$4! - \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$$

$$4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}}$$

$$4! - (4! - 4 \cdot \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4}}$$

$$\frac{4! \cdot (4+4)}{4!}$$

$$4! - 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$4! + (4 - 4! + 4)$$

$$4! - \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$$

$$4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4$$

$$4! - \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4\right)$$

$$4 + 4 + (4 - 4)$$

$$\frac{4+4}{\frac{4}{4}}$$

$$\frac{(4+4) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\frac{4+4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(4+4) \cdot 4!}{4!} \\
& 4 - 4 + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{4 - \sqrt{4}} \\
& 4 \cdot 4 - \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4}{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4 - \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) \\
& 4 - \sqrt{4} + \frac{4!}{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + (4! - 4!) \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4 + 4! + (4 - 4!) \\
& 4 - 4! + (4! + 4) \\
& \frac{4}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! \\
& \sqrt{4} + 4 + (4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + (4 - 4) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - (4! - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + (4 + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + 4 + (4! - 4!) \\
& \frac{4+4}{\frac{4!}{4!}} \\
& 4 - 4 + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& 4 \cdot 4 - 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& 4 + \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + (4 - 4) \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} - (4! - 4!) \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + 4! - (4! - 4) \\
& \frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& \frac{4}{4!} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4 + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - (4 - 4) \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + 4 - (4! - 4!) \\
& 4 - 4 + (4 + 4) \\
& 4 \cdot 4 - (4 + 4) \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4} \cdot (4 + 4) \\
& 4 + \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) \\
& 4 - \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} - (4 - 4) \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{4!}{4} \\
& 4 - 4! + (4 + 4!) \\
& \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4!} \cdot (4! + 4!) \\
& \sqrt{4} + 4 - (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4}{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + (4! - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\frac{4!}{4!}} \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (4 + 4)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4 \cdot 4! \\
4! + 4 - (4! - 4) \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
\frac{4!}{4} - (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4+4}} \\
\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!+4!}{\sqrt{4+4}} \\
4! - 4! + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4!} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot (4+4)}{4} \\
(4 + (4 - 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{4} + 4 \\
& \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \\
(4 - (4 - \sqrt{4})) \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
\left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4 \\
4 + (4 + 4!) - 4! \\
(4 + (\sqrt{4} - 4)) \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \frac{4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 + (4! + 4)}{4} \\
4 + \frac{4!}{4} - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4+4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \cdot 4 \\
4! - 4 - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
\frac{4!}{4} + (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4 + \sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{4!}{4}} \\
& \frac{4!+4!}{4 + \sqrt{4}} \\
& \frac{4!+4!}{\frac{4!}{4}} \\
4! - 4! + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
4 \cdot (4 + 4) - 4! \\
4 - (4 - 4) + 4 \\
& \frac{4 \cdot 4}{4} \cdot \sqrt{4} \\
4 + (4 + \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4 - \sqrt{4}} \cdot 4 \\
4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - 4! \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
4 + (4 - 4!) + 4! \\
4 - (\sqrt{4} - 4) + \sqrt{4} \\
4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - 4! \\
4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4 \\
(4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
4 + (4! + 4) - 4! \\
& \frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4 + \sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{4!}{4}} \\
4! + 4 + (4 - 4!) \\
& \frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
\frac{4!}{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4!} \\
\frac{4!}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{(4!+4!) \cdot 4}{4!} \\
4! - 4! + (4 + 4) \\
& \frac{4!}{4!} \cdot (4 + 4) \\
4 + (4 + 4) - 4 \\
4 + (4 - 4) + 4 \\
(4 - (4 - 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4} + 4 \\
4 + (4 - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
4 + 4 \cdot \sqrt{4} - 4 \\
4 + \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4 + (4+4!)}{4} \\
4 + (\sqrt{4} + 4) - \sqrt{4} \\
4 + \sqrt{4} \cdot 4 - 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
(4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
4 - (4! - 4) + 4! \\
& \frac{4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! \\
(4 + (4! - 4!)) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4!} + 4 \\
& \frac{4}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
(\sqrt{4} + (4 - 4)) \cdot 4 \\
\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 - 4! \\
\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) - 4 \\
(\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
\left(\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \cdot \sqrt{4} \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{4!} \\
\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) - 4 \\
(\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)) \cdot \sqrt{4} \\
\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 \\
(\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4 \\
\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} - 4 \\
(\sqrt{4} - (4! - 4!)) \cdot 4 \\
\frac{4! + (4 + 4)}{4} \\
\frac{4! \cdot (4 + 4)}{4!} \\
\frac{4!}{4 - \sqrt{4}} - 4 \\
\frac{4! - 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
4! + (4 - 4!) + 4 \\
\frac{4! \cdot 4}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
\frac{4! + \sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4!} \\
\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4 \cdot (4! + 4!)}{4!} \\
4 - (4! - 4!) + 4 \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
\sqrt{4} + (4 + 4) - \sqrt{4} \\
(\sqrt{4} - (4 - 4)) \cdot 4 \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \cdot 4 \\
\frac{\sqrt{4}}{4 + \sqrt{4}} \cdot 4! \\
\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) + 4 \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4 \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!} \cdot 4! \\
\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + 4} \cdot 4! \\
\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} \\
\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
(\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4 \\
\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \cdot 4 \\
4! + (4 + 4) - 4! \\
\frac{4!}{4 + \sqrt{4}} + 4 \\
\frac{4! + 4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
(4! + (4 - 4!)) \cdot \sqrt{4} \\
\frac{4!}{\sqrt{4} + 4} + 4 \\
4! + \sqrt{4} \cdot 4 - 4! \\
\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} - 4 \\
(4! + (\sqrt{4} - 4!)) \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4 + (4! - 4!) + 4 \\
(4 - (4! - 4!)) \cdot \sqrt{4} \\
\frac{4}{4!} + 4 \\
\frac{\sqrt{4} \cdot (4 + 4)}{\sqrt{4}} \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4}{4} \\
\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) + 4 \\
\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
\frac{\sqrt{4}}{4!} - 4 \\
\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) + 4 \\
\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{4!} \\
(\sqrt{4} + (4! - 4!)) \cdot 4 \\
\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4 \\
\frac{4! - (4 + 4)}{\sqrt{4}} \\
\frac{4!}{4 + \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
4! + 4 \cdot \sqrt{4} - 4! \\
\frac{4!}{4} - 4 \\
\frac{4! \cdot 4}{4!} + 4 \\
\frac{4!}{\sqrt{4} + 4} \cdot \sqrt{4} \\
\frac{4! - \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
\frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4
\end{aligned}$$

$4! - (4! - 4) + 4$	$(4! - (4! - 4)) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{4} + 4$
$\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4}$	$(4! - (4! - \sqrt{4})) \cdot 4$	$4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$4 + 4 + 4 - 4$	$4 + 4 - 4 + 4$
$(4 + 4 - 4) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{(4+4) \cdot 4}{4}$	$(4 + 4) \cdot 4 - 4!$
$\frac{4+4}{4} \cdot 4$	$4 + 4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$4 + 4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$\frac{(4+4) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4+4}{\sqrt{4}} + 4$	$\frac{4+4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4+4+4!}{4}$	$4 + 4 + 4! - 4!$	$4 + 4 - 4! + 4!$
$\frac{(4+4) \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4+4}{4!} \cdot 4!$	$4 - 4 + 4 + 4$
$(4 - 4 + 4) \cdot \sqrt{4}$	$(4 - 4 + \sqrt{4}) \cdot 4$	$4 \cdot 4 - 4 - 4$
$\frac{4 \cdot 4}{4} + 4$	$\frac{4 \cdot 4}{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4}$
$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - 4!$	$\frac{4}{4} \cdot 4 + 4$	$\frac{4}{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$4 + \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}$	$(4 + \sqrt{4} - 4) \cdot 4$
$4 + \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4$	$(4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$(4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - 4$
$4 - \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}$	$4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4$	$(4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$(4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot \sqrt{4} + 4 - 4$
$4 \cdot \sqrt{4} - 4 + 4$	$(4 \cdot \sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4}$
$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - 4!$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4$	$4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}$
$4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$
$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} + 4!}{4}$	$4 \cdot \sqrt{4} + 4! - 4!$
$4 \cdot \sqrt{4} - 4! + 4!$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$
$\frac{4}{\sqrt{4}} + 4 + \sqrt{4}$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + 4$	$\left(\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right) \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + 4$	$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4+4!+4}{4}$
$4 + 4! + 4 - 4!$	$4 + 4! - 4! + 4$	$(4 + 4! - 4!) \cdot \sqrt{4}$
$4 - 4! + 4 + 4!$	$4 - 4! + 4! + 4$	$(4 - 4! + 4!) \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4!} + 4$	$\frac{4 \cdot 4!}{4!} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$	$\frac{4}{4!} \cdot 4! + 4$	$\frac{4}{4!} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + 4 + 4 - \sqrt{4}$	$(\sqrt{4} + 4 - 4) \cdot 4$	$\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4} + 4$
$(\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$(\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} - 4$	$(\sqrt{4} - 4 + 4) \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot 4 + 4 - 4$	$\sqrt{4} \cdot 4 - 4 + 4$	$(\sqrt{4} \cdot 4 - 4) \cdot \sqrt{4}$



$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4}{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4$ $\sqrt{4} \cdot 4 + 4! - 4!$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!} \cdot 4!$ $\frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$ $(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} - 4! + 4!) \cdot 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \cdot 4$ $\frac{4! + 4 + 4}{4}$ $(4! + 4 - 4!) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4!}$ $\frac{4!}{4} + 4 - \sqrt{4}$ $\left(\frac{4!}{4} - \sqrt{4}\right) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4!}$ $\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{(4! + 4!) \cdot 4}{4!}$ $4! - 4! + 4 + 4$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4 + 4$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 - 4!$ $\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4 - 4! + 4!$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \cdot 4$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 + 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{4!}$ $\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4 \cdot 4!$ $4! + 4 + 4 - 4!$ $\frac{4! - 4 - 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! \cdot 4}{4!} + 4$ $\left(\frac{4!}{4} - 4\right) \cdot 4$ $\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} - 4$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} - 4$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\frac{4! + 4!}{4} - 4$ $(4! - 4! + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \cdot 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4 + 4!}{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{4!}$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! - 4$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 + 4$ $(\sqrt{4} + 4! - 4!) \cdot 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} - 4$ $\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \cdot 4$ $4! + 4 - 4! + 4$ $\frac{4! - 4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot 4}{4!} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} - \sqrt{4} + 4$ $(4! + \sqrt{4} - 4!) \cdot 4$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4$ $\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + 4!}{4!} \cdot 4$ $(4! - 4! + \sqrt{4}) \cdot 4$ $\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
--	--	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 2541)

$4 + (4 - \sqrt{4})^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4 + \sqrt{4! - 4!}} \cdot 4$ $\sqrt{4\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!}$ $4 \cdot \sqrt{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $(4 \cdot \sqrt{4})^{\sqrt{\frac{4}{4}}}$	$4 + \sqrt{4\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot 4! + 4 \cdot 4}$ $\sqrt{4\sqrt{4} + (4! - 4)!}$ $\sqrt{4 \cdot \sqrt{4}^{\sqrt{4\sqrt{4}}}}$ $4 \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4^4} - 4!$ $\sqrt{(4! + (4 + 4)) \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{(4 - \sqrt{4})!^{\sqrt{4}} \cdot 4}$ $\left(\frac{\sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}}\right)! + \sqrt{4}$ $4 + \left(\sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}} + 4\right)$
--	--	--

$\sqrt{\sqrt{4}(\sqrt{\frac{4}{4}+\sqrt{4}})!}$ $\sqrt{\sqrt{4\sqrt{4}^{\sqrt{4}} \cdot 4}}$ $\sqrt{\sqrt{4}^{(4-\frac{4}{4})!}}$ $(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4 \cdot 4})$	$\sqrt{\sqrt{4}^{((\sqrt{4}-\sqrt{4})!+\sqrt{4})!}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $(4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{\sqrt{4}^4}$ $\sqrt{\frac{4^4}{\sqrt{4 \cdot 4}}}$ $(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})! + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}})$ $\sqrt{4! + 4\sqrt{4} + 4!}$ $(4 - 4)! \cdot (4 + 4)$ $4 + 4 \cdot (4! - 4!)$ $\sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}} + (4 + 4)$
--	---	--

9

$4 + (4 + \frac{4}{4})$ $4 + (\frac{4}{4} + 4)$ $4 + \frac{4!-4}{4}$ $\sqrt{4} + \frac{4+4!}{4}$ $4 + 4 + \frac{4}{4}$ $\frac{4}{4} + (4 + 4)$ $4 \cdot \sqrt{4} + \frac{4}{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4 + \frac{4}{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4 + 4)$ $\frac{4!}{4!} + (4 + 4)$ $4 + \frac{4}{4} + 4$ $4 + \frac{4!}{4!} + 4$ $\frac{4!-(\sqrt{4}+4)}{\sqrt{4}}$ $\frac{44}{4} - \sqrt{4}$ $\frac{4+4!}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}+4!}{\sqrt{4}} - 4$ $\frac{4!-4-\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$4 + (4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$ $4 - \frac{4-4!}{4}$ $4 + (\frac{4!}{4!} + 4)$ $\sqrt{4} \cdot (\frac{\sqrt{4}}{4} + 4)$ $4 + 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4}{4} + 4 \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} \cdot 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4!} + 4 \cdot \sqrt{4}$ $(4 + \frac{\sqrt{4}}{4}) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}+4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!-\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 \cdot 4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $(\frac{\sqrt{4}}{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!+4}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4$ $\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}+4!}$	$4 + (4 + \frac{4!}{4!})$ $4 + (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4)$ $\sqrt{4} \cdot (4 + \frac{\sqrt{4}}{4})$ $\sqrt{4} + \frac{4!+4}{4}$ $4 + 4 + \frac{4!}{4!}$ $\frac{4}{4} + \sqrt{4} \cdot 4$ $4 \cdot \sqrt{4} + \frac{4!}{4!}$ $\sqrt{4} \cdot 4 + \frac{4!}{4!}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot 4$ $\frac{4!}{4!} + \sqrt{4} \cdot 4$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{4!-(4+\sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!+\frac{4!}{\sqrt{4}}}{4}$ $\frac{4}{4} + 4 + 4$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 + 4$ $\frac{4!-4}{4} + 4$ $\frac{4!-\sqrt{4}-4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4!} + 4 + 4$
---	---	--

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 260)

$\sqrt{(\sqrt{4} + (\frac{4!}{4!})!)^4}$ $\sqrt{(4 - \frac{4!}{4!})^4}$ $\sqrt{(\frac{4!}{4!} - 4)^4}$ $\sqrt{(4 - \sqrt{\frac{4}{4}})^4}$ $4 + \sqrt{4!} + \sqrt{\frac{4!}{4!}}$ $\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{\frac{4}{4}}$ $\sqrt{\sqrt{\frac{4}{4}} + 4!} + 4$ $\sqrt{\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + 4!} + 4$ $\frac{(\sqrt{4+4})^{\sqrt{4}}}{4}$ $\sqrt{(\frac{\sqrt{4+4}}{\sqrt{4}})^4}$	$\sqrt{(\sqrt{4} + (4! - 4!))!^4}$ $\frac{\sqrt{4+\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4! + \frac{4!}{4!}} + 4$ $(\sqrt{4} + (4 - 4)!)^{\sqrt{4}}$ $4 + (4 + \sqrt{\frac{4}{4}})$ $\sqrt{\frac{4}{4}} + \sqrt{4} \cdot 4$ $(4 - (4 - 4)!)^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{((\frac{4}{4})! + \sqrt{4})^4}$ $(4 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4! + \sqrt{\frac{4!}{4!}}} + 4$	$\sqrt{(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})^4}$ $\sqrt{\frac{4}{4}} + 4 \cdot \sqrt{4}$ $(4! - 4!)! + (4 + 4)$ $\sqrt{(\frac{4!}{\sqrt{4}})^4}$ $4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{\frac{4!}{4!}}$ $\sqrt{4} \cdot 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$ $\sqrt{4! + \sqrt{\frac{4}{4}}} + 4$ $4 + ((\frac{4!}{4!})! + 4)$ $\frac{(4+\sqrt{4})^{\sqrt{4}}}{4}$ $\sqrt{(\frac{4+\sqrt{4}}{\sqrt{4}})^4}$
--	---	---

## 10

$4 + (4 + (4 - \sqrt{4}))$ $4 - (\sqrt{4} - (4 + 4))$ $4 \cdot (\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4})$ $4 + \frac{4!}{\sqrt{4+\sqrt{4}}}$ $4 + (4 - \sqrt{4} + 4)$ $4 - (\sqrt{4} - 4 - 4)$ $4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot (4 + \frac{4}{4})$ $\sqrt{4} - 4 \cdot (\sqrt{4} - 4)$ $\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $\sqrt{4} - (4 - \frac{4!}{4!})$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4))$	$4 + (4 + \frac{4}{\sqrt{4}})$ $4 - (\sqrt{4} - 4 \cdot \sqrt{4})$ $4 + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $4 + \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4 + (4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$ $4 + (\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4})$ $4 + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + 4 \cdot (4 - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} \cdot (4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$ $\sqrt{4} \cdot (4 + \frac{4!}{4!})$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4 + (4 - (\sqrt{4} - 4))$ $4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4)$ $4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $4 + (4 + 4 - \sqrt{4})$ $4 + (\frac{4}{\sqrt{4}} + 4)$ $4 \cdot (\frac{\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4})$ $4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + (4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4!}-4}$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}))$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
---	---	---

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \frac{4!}{4}) \\
& \sqrt{4} - (4 \cdot 4 - 4!) \\
& \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4! - 4)}{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (\frac{4!}{4!} + 4) \\
& 4! - (4 \cdot 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - (\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}) \\
& 4 + 4 - (\sqrt{4} - 4) \\
& 4 \cdot 4 - \frac{4!}{4} \\
& 4 - \sqrt{4} + (4 + 4) \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + (4 + 4) \\
& \frac{4 - 4!}{\sqrt{4} - 4} \\
& \sqrt{4} - 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - (\sqrt{4} - 4) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4! - 4}{4 - \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4! - \sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} - 4) \\
& (4 + \frac{4}{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + 4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& 4 - (\sqrt{4} - 4) + 4 \\
& 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& (4 + \frac{4!}{4!}) \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + (4! - 4 \cdot 4) \\
& \sqrt{4} \cdot (\frac{4}{4} + 4) \\
& \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (\frac{4!}{4} + \sqrt{4}) \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4 \cdot 4) \\
& 4! - \frac{4+4!}{\sqrt{4}} \\
& 4 + 4 + (4 - \sqrt{4}) \\
& 4 \cdot 4 - (4 + \sqrt{4}) \\
& 4 + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4 - \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (4! - 4) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + \frac{4!}{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \frac{4!}{4} \\
& \frac{4! - 4}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4!}{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - (4 - \sqrt{4}) \\
& 4 + (4 + 4) - \sqrt{4} \\
& 4 + (4 - \sqrt{4}) + 4 \\
& 4 + \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4 + \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} \\
& 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - 4 \cdot 4 + 4!
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4) \\
& \sqrt{4} + (\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4) \\
& 4! - (\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}) \\
& 4! - \frac{4!+4}{\sqrt{4}} \\
& 4 + 4 + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot 4 - (\sqrt{4} + 4) \\
& 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& 4 \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + 4! - 4 \cdot 4 \\
& \frac{(4! - 4) \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& 4! + \sqrt{4} - 4 \cdot 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4+4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot (4 - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4}} + \sqrt{4} \\
& (4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) + \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (4! - 4)}{4}$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4$ $\frac{4!}{4 - \sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\frac{4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + 4$ $\frac{44 - 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 \cdot 4 + 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $(4 - \sqrt{4}) \cdot 4 + \sqrt{4}$ $\frac{4}{\sqrt{4}} + 4 + 4$ $\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} + 4$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}$ $\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4\right) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4! - 4}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 + \sqrt{4}$ $\frac{4! + 4!}{4} - \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}} - \sqrt{4}$ $\left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot 4$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! + 4 \cdot 4}{4}$ $\frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}} - \sqrt{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} + 4$ $4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $4 + 4 + 4 - \sqrt{4}$ $4 \cdot 4 - 4 - \sqrt{4}$ $\frac{4 \cdot 4 + 4!}{4}$ $(4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}$ $\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 + \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\left(\frac{\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}\right) \cdot 4$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} - \sqrt{4}$ $\frac{(4! - 4) \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} - 4$ $\left(\frac{4!}{4!} + 4\right) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} - \sqrt{4}$ $4! - 4 \cdot 4 + \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} - \sqrt{4}$ $\frac{4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{44 - 4}{4}$ $4 + 4 - \sqrt{4} + 4$ $4 \cdot 4 - \sqrt{4} - 4$ $\left(\frac{4}{4} + 4\right) \cdot \sqrt{4}$ $4 - \sqrt{4} + 4 + 4$ $4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4$ $\frac{4 + 4!}{\sqrt{4}} - 4$ $\sqrt{4} \cdot 4 + 4 - \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! - \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! + 4}{\sqrt{4}} - 4$ $\frac{4!}{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} - \sqrt{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4$
--	--	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 667)

$4 + \frac{4!}{\sqrt{4 \cdot \sqrt{4}}}$ $\sqrt{4 \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $4 + (4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})!$	$(\sqrt{4} + \frac{4!}{4!})! + 4$ $\sqrt{\sqrt{(4 \cdot 4!)^{\sqrt{4}} + 4}}$ $\sqrt{4} + (\frac{4}{\sqrt{4}})! \cdot 4$	$4 + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + 4$ $\sqrt{(\sqrt{4} + (4! + 4!)) \cdot \sqrt{4}}$ $4 + (\sqrt{4} + \sqrt{\frac{4}{4}})!$
---	--	--

$\sqrt{4 \cdot (4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)}$ $4 + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)!$ $\sqrt{(\sqrt{4} + 4)^{\sqrt{4}} + 4}$ $(4 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})! + 4$ $\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})! \cdot 4$ $\sqrt{4 \cdot (\sqrt{\frac{4}{4}} + 4!)}$ $\sqrt{4 \cdot 4} + 4 + \sqrt{4}$	$\frac{4^{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{(4! + \sqrt{4}) \cdot 4 - 4}$ $4^{\sqrt{4}} - \sqrt{4} - 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4! + (\frac{4!}{4!})!}$ $\sqrt{4 + 4! \cdot \sqrt{\sqrt{4}^4}}$ $\frac{4! - 4}{\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4} + \sqrt{4}$	$4 + (4 - \frac{4!}{4!})!$ $\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{4! \cdot 4 + \sqrt{\sqrt{4}^4}}$ $\sqrt{4! \cdot \sqrt{\sqrt{4}^4} + 4}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}}$ $4 + \sqrt{4} + \sqrt{4 \cdot 4}$ $\sqrt{4 \cdot (\sqrt{4} + 4!) - 4}$
--	---	---

11

$4 + \frac{4+4!}{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4})}{4}$ $\frac{44}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} - 4!}{\sqrt{4} - 4}$ $\frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \frac{4!}{4!}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4})}{4}$ $\frac{4! - (4 - 4!)}{4}$ $\frac{44}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} + 4! - 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + 4}{4} + 4$ $\frac{4! + \sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4 + \frac{4! + 4}{4}$ $4! - \frac{\sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{44}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $\frac{4! - \sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \frac{4}{4}$ $\frac{\sqrt{4} - (4 - 4!)}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! - (4 - \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + (\sqrt{4} - 4)}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 + 4!}{4} + 4$ $\frac{\sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\frac{4! - 4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4} - 4}{4}$	$\frac{\sqrt{4}}{4! - \sqrt{4}}$ $4! - \frac{4! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (4! - \sqrt{4})$ $\frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} + (4! - 4)}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! - \frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + (4! - 4)}{4}$ $\frac{\sqrt{4} - 4 + 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4! - 4}{4}$ $\frac{4! - 4 + 4!}{4}$ $\frac{4! - \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4! + 4! - 4}{4}$
---	---	--

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 47)

$\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $\frac{4! - \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\left(\frac{44}{4}\right)^{\sqrt{4}}}$ $\frac{4! - (4 - \sqrt{4})!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - (4! - 4!)!$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \left(\frac{4!}{4!}\right)!$ $\frac{44}{\sqrt{4 \cdot 4}}$ $\sqrt{\left(\frac{\sqrt{4} - 4!}{\sqrt{4}}\right)^{\sqrt{4}}}$ $\left(\frac{\sqrt{44}}{\sqrt{4}}\right)^{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{(4! - \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4! - \sqrt{4}}^{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! - \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{\frac{4!}{4!}}$ $\sqrt{\frac{44}{4}}^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\frac{(\sqrt{4} - 4!)^{\sqrt{4}}}{4}}$ $\frac{\sqrt{4! \sqrt{4} - \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\left(\frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)^{\sqrt{4}}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$ $\sqrt{\frac{\sqrt{(\sqrt{4} - 4!)^4}}{4}}$	$\frac{(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \left(\frac{4}{4}\right)!$ $\sqrt{\frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{\frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}^4}}$ $\frac{44}{\sqrt{\sqrt{4}^4}}$ $\frac{\sqrt{(\sqrt{4} - 4!)^{\sqrt{4}}}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\frac{\sqrt{(\sqrt{4} - 4!)^4}}{4}}$ $\sqrt{\frac{(4! - \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}{4}}$ $\frac{\sqrt{\sqrt{44}^4}}{4}$ $\frac{\sqrt{4! \cdot 4! - \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$
--	---	--

## 12

$4 \cdot \left(4 - \frac{4}{4}\right)$ $4 - 4 \cdot (\sqrt{4} - 4)$ $4 + (4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $4 - \left(4 - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$ $4 \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4}{4}\right)$ $\frac{4}{\sqrt{4 \cdot 4}}$ $4 + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$ $4 + \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{4}\right)$ $\frac{4 \cdot 4!}{4 + 4}$ $\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4 \cdot 4}}$	$4 + 4 \cdot (4 - \sqrt{4})$ $4 + \frac{4}{\sqrt{4}}$ $4 \cdot \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $\frac{4}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$ $4 + (\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}))$ $4 + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4))$ $4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$ $4 + (4! - 4 \cdot 4)$ $\frac{4}{\frac{4+4}{4!}}$	$4 + \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $4 + (4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $\frac{4}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!}}$ $4 \cdot \left(4 - \frac{4!}{4!}\right)$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4 + \sqrt{4}}}$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + 4}}$ $4 \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4 \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}\right)$ $\frac{4 \cdot 4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$ $4 + \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$
--	---	--

$$\begin{aligned}
& 4 - (4 \cdot 4 - 4!) \\
& \frac{4 \cdot (4 + \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& 4 + \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot (\sqrt{4} + 4)}{\sqrt{4}} \\
& 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4) \\
& 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + \left(\frac{4!}{4} + \sqrt{4}\right) \\
& \frac{4 \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)}{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + (4 - \sqrt{4})) \\
& \sqrt{4} \cdot (4 - (\sqrt{4} - 4)) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}} \\
& \sqrt{4} + (4 + 4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4\right) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right) \\
& \frac{4! \cdot 4}{4 + 4} \\
& \frac{4!}{\frac{4}{4 - \sqrt{4}}} \\
& \frac{4!}{4 - \frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& 4! - (4 + \sqrt{4} \cdot 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} + (4 - 4)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 \cdot \left(\frac{4}{4} + \sqrt{4}\right) \\
& 4 + (4 - \sqrt{4}) \cdot 4 \\
& \frac{4}{\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}} \\
& 4 - (\sqrt{4} - 4) \cdot 4 \\
& 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right) \\
& \frac{4 \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot \left(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}\right) \\
& \sqrt{4} \cdot \left(4 + \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \\
& \sqrt{4} + \left(4 + \frac{4!}{4}\right) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + 4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + (4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - \frac{4 - 4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + \frac{4! - 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)}{\sqrt{4}} \\
& 4! + (4 - 4 \cdot 4) \\
& 4! - (4 + 4 \cdot \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}} \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot 4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} - (4 - 4)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + (4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!}} \\
& 4 + (\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!}} \\
& 4 + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4} \\
& 4 + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4\right) \\
& \sqrt{4} + (4 + (4 + \sqrt{4})) \\
& \sqrt{4} + (4 + (\sqrt{4} + 4)) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4 + 4)) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\
& \sqrt{4} - \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot (4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4 + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!}} \\
& \sqrt{4} + \left(\frac{4!}{4} + 4\right) \\
& 4! - (4 + (4 + 4)) \\
& \frac{4!}{4 - (4 - \sqrt{4})} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4 \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4 + (\sqrt{4} - 4)} \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}}} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}}
\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4}}} \\
4! - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})} \\
& \frac{\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}}{\sqrt{4} - (4! - 4!)} \\
4! - \frac{4!}{4 - \sqrt{4}} \\
4! - \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\frac{4!}{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}}}{4! - \left(4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)} \\
4! - (4 + 4 + 4) \\
4! - (4 \cdot 4 - 4) \\
& \frac{4!}{4 + \sqrt{4} - 4} \\
4! - (4 \cdot \sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} + 4 - 4} \\
4! - (\sqrt{4} \cdot 4 + 4) \\
4! - \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} - 4! + 4!} \\
& \frac{\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4!}}{4! + \sqrt{4} - 4!} \\
4! + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4!\right) \\
& \frac{4!}{\frac{4! + 4!}{4!}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4! - \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
4! - \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}} \\
4! - \frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4!}{4! + (\sqrt{4} - 4!)} \\
& \frac{4!}{4! - (4! - \sqrt{4})} \\
& \frac{\frac{4!}{\frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}}}{\frac{4!}{4 + 4}} \\
& \frac{4!}{\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4}} \\
4! - (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}} \\
4! - (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)}{\sqrt{4}} \\
4! - \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{4} - 4} \\
4! - \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{4! \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)}{4!} \\
& \frac{4!}{4! - 4! + \sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4! - \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4!}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})} \\
& \frac{\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}{\sqrt{4} + (4! - 4!)} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \\
4! + \frac{4!}{\sqrt{4} - 4} \\
& \frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4!} \\
& \frac{4! \cdot 4!}{4! \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4!}{4! + 4!} \\
& \frac{4!}{4 - 4 + \sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \left(\frac{4}{4}\right)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot (4 - \sqrt{4})}{4} \\
& \frac{4! \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)}{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} - 4 + 4} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} + 4! - 4!} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}} \\
4! - \frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}} \\
4! - \frac{4! + 4!}{4} \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4! \cdot \left(\frac{4!}{4!}\right)}{\sqrt{4}} \\
& 4 - 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \\
& (4 + \sqrt{4}) \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4 + \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \\
& \frac{4 - \sqrt{4}}{\frac{4}{4!}} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{\frac{4}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \\
& 4 + 4! - 4 \cdot 4 \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4}}{\frac{(\sqrt{4} + 4) \cdot 4}{\sqrt{4}}} \\
& \sqrt{4} + 4 + \frac{4!}{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (4 + 4) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& 4! - 4 - (4 + 4) \\
& \frac{4! \cdot 4}{4 + 4} \\
& \frac{4!}{4} + (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{4} + (\sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - (4 - 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{4!}} \\
& \frac{4! + 4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4 \cdot 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{\frac{(4 + \sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}}} \\
& 4 + \sqrt{4} + \frac{4!}{4} \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot (\sqrt{4} + 4) \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (\sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4 + 4} \\
& \sqrt{4} + 4 + (4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + 4 + (\sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4 + 4) \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& 4! - 4 - 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4 \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4}{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + (4! - 4!) \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{4!}} \\
& 4! - 4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot 4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) \\
& 4 + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{(4 - \sqrt{4}) \cdot 4!}{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{4} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4 \cdot \sqrt{4}} \\
& (\sqrt{4} + 4) \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} + 4}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& 4! + 4 - 4 \cdot 4 \\
& 4! - 4 - \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot 4} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4} + \frac{4!}{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + (4 - 4) \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - (4! - 4!) \\
& \frac{4! + 4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4! \cdot 4!}{4! \cdot \sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& 4 - 4 \cdot 4 + 4! \\
& \frac{4 \cdot (4 + \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4 \cdot \sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \frac{4 - (4 - 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4 \cdot (\sqrt{4} + 4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& (4 - \frac{4!}{4}) \cdot 4 \\
& (\sqrt{4} + \frac{4}{4}) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \\
& \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& 4! - (4 + 4) - 4 \\
& \frac{4! - (4 - 4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& 4! - \sqrt{4} \cdot 4 - 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4! \cdot 4!}{4! + 4!} \\
& \frac{4 + 44}{4} \\
& (4 - \frac{4}{4}) \cdot 4 \\
& (4 + (4 - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& (4 + \frac{4}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& (4 - (\sqrt{4} - 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4 \\
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{4 + (4! - 4)}{\sqrt{4}} \\
& 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 \\
& \sqrt{4} + (4 + 4) + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) + 4 \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) + 4 \\
& (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + \frac{4!}{4} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4 + 4} \cdot 4 \\
& 4! - 4 \cdot 4 + 4 \\
& \frac{4! \cdot (4 - \sqrt{4})}{4} \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4} \cdot 4 \\
& \frac{4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{4 + 4} \cdot 4! \\
& 4 + (4 + \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& 4 \cdot (4 - \sqrt{4}) + 4 \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4 + (\sqrt{4} + 4) + \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4} \cdot 4} \cdot 4! \\
& 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - 4 \\
& (4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \cdot 4 \\
& 4 + \frac{4!}{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4} \cdot (4 + 4) - 4 \\
& \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& (\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}) \cdot 4 \\
& \frac{4! + (4 - 4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - 4 \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} - 4} + 4! \\
& \frac{4!}{4} \\
& \frac{4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4!} \cdot 4! \\
& 4! + \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4! \\
& \frac{4! + (4! - 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{\sqrt{4}}} \\
& (4 + 4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot 4 - \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(4 + \sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& (4 - \sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{(4 - \sqrt{4}) \cdot 4!}{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{4} \\
& \frac{4 + 4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4 + 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! - 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! - 4 + 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! + \sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4} - 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}}{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{4!} \\
& \frac{4! - (4! - 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{44 + 4}{4} \\
& (4 + 4) \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot 4 + 4 \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \left( \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 \right) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{4} \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4!}{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(\sqrt{4} + 4) \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 + 4 \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - 4 \\
& \left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \right) \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! + 4 - 4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - 4 - 4 - 4 \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}}{4} \\
& \frac{4!}{4} + \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 - 4 \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4}{4} \\
& \frac{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 + 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4!}{4! \cdot \sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \frac{4!}{4! + 4!} \cdot 4! \\
& \frac{\frac{4! \cdot 4!}{4!}}{\sqrt{4}} \\
& 4 + 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{4 - 4 + 4!}{\sqrt{4}} \\
& \left( \frac{4}{4} + \sqrt{4} \right) \cdot 4 \\
& 4 + \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{4 - \sqrt{4}}{4} \cdot 4! \\
& (4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 + 4 \\
& \frac{4 + 4! - 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{4} \\
& \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} + 4 \\
& (\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 - 4 \\
& \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}} \\
& (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! + 4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \frac{4! - 4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4} + 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 + 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! - 4!$ $\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{4!} \cdot 4!$ $\frac{4! - 4! + 4!}{\sqrt{4}}$ $\left(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}\right) \cdot 4$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4! + 4!$ $\frac{\frac{4!+4!}{\sqrt{4}}}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$ $\frac{\frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{4!}$ $\frac{\frac{4!}{4!} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{4!}$ $\frac{4!+4!-4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{4!}$ $\frac{\frac{4!}{4!} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$
---	--	---

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 1691)

$\frac{4!}{\sqrt{(\sqrt{4}-\sqrt{4})!} \cdot 4}$ $\frac{(\sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}})!}{\sqrt{4}}$ $4! - \sqrt{\frac{4!}{4}} \cdot 4!$ $\frac{(4! + (4-4!))!}{\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{\frac{4!}{4}}}$ $\frac{\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$ $\frac{4!}{\left(\frac{4-4!}{4}\right)!}$ $4 \cdot \left(\left(\frac{4!}{4}\right)! + \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{\sqrt{\sqrt{4}^4} - 4}$ $\frac{4!}{\sqrt{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}^{\sqrt{4}}}}$	$\sqrt{\frac{\sqrt{4!^4}}{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}}$ $\sqrt{4}^{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + 4$ $\sqrt{4! + \left(4 + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right)!}$ $\sqrt{\left(\sqrt{4}^{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right) \cdot 4!}$ $\left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)^{\left(\frac{4!}{4}\right)!}$ $\sqrt{\left(\frac{4!}{4-\sqrt{4}}\right)^{\sqrt{4}}}$ $4^{4-\sqrt{4}} - 4$ $\frac{4!}{\left(\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{4}\right)!\right)!}$ $\left(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{4!}{4}}\right) \cdot 4$ $\sqrt{4 \cdot \left(\frac{4!}{4}\right)^{\sqrt{4}}}$	$\left(4 - \frac{4!}{4!}\right)! \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$ $(4 - \sqrt{4})! \cdot 4 + 4$ $\left(\sqrt{4} + (4! - 4!)\right)! \cdot 4$ $\frac{4!}{(\sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}})!}$ $\sqrt{4! + \left(\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + 4\right)!}$ $\sqrt{4! \cdot \left(4 + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}\right)}$ $\sqrt{(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})! \cdot 4!}$ $\frac{\sqrt{4!^4 - \sqrt{4}}}{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{(4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$
---	---	--

## 13

$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4}}{\frac{\sqrt{4}+4!}{\sqrt{4}+4!}}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4}+4!)}{4}$ $\sqrt{4} + \frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (4! + \sqrt{4})$ $\frac{\frac{\sqrt{4}+4!}{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{\frac{\sqrt{4}}{4}}{4! + \sqrt{4}}$ $\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}-4!}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{44}{4}$ $\frac{4}{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{\sqrt{4}}{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}}{\left(\sqrt{4}+4!\right) \cdot \sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + \frac{44}{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4})}{4}$ $4! + \frac{\sqrt{4}-4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!)$ $\frac{\frac{\sqrt{4}+4!}{4-\sqrt{4}}}{\frac{4!+\sqrt{4}}{4-\sqrt{4}}}$
---	---	---

$\frac{4!+\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$	$\frac{(4!+\sqrt{4})\cdot\sqrt{4}}{4}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + \frac{4}{4}$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + \frac{4!}{4!}$	$\frac{4!}{4!} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$
$\frac{4-(\sqrt{4}-4!)}{\sqrt{4}}$	$\frac{4+\sqrt{4}\cdot 4!}{4}$	$\frac{4+(\sqrt{4}-4!)}{\sqrt{4}}$
$\frac{4+4!\cdot\sqrt{4}}{4}$	$\frac{4+(4!+4!)}{4}$	$\frac{\sqrt{4}\cdot(\sqrt{4}+4!)}{4}$
$\frac{\sqrt{4}\cdot(4!+\sqrt{4})}{4}$	$\frac{4!+(4-\sqrt{4})}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!+\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4!+(4+4!)}{4}$	$\frac{4!-(\sqrt{4}-4)}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!+(4!+4)}{4}$
$\frac{44}{4} + \sqrt{4}$	$\frac{4-\sqrt{4}+4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}+4!}{\sqrt{4}}$
$\frac{4+4!-\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4+4!+4!}{4}$	$\frac{\sqrt{4}+4!}{4} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{(\sqrt{4}+4!)\cdot\sqrt{4}}{4}$	$\frac{\sqrt{4}-4!}{\sqrt{4}} + 4!$	$\frac{\sqrt{4}\cdot 4!+4}{4}$
$\frac{4!+4-\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!+4+4!}{4}$	$\frac{4!+\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{(4!+\sqrt{4})\cdot\sqrt{4}}{4}$	$\frac{4!-\sqrt{4}+4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$
$\frac{4!\cdot\sqrt{4}+4}{4}$	$\frac{4!+4!+4}{4}$	

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 56)

$\frac{4!}{\sqrt{4}} + (4-4)!$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{\left(\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)^{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{\frac{\sqrt{(4!+\sqrt{4})^4}}{4}}$	$\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}}$	$\frac{(\sqrt{4}+\sqrt{4})!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{\sqrt{4}+4!}{\sqrt{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}}$	$(4!-4!)+\frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{\sqrt{4}\sqrt{4}+4!}}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{\frac{(\sqrt{4}+4!)^{\sqrt{4}}}{4}}$	$\frac{4!+(\frac{4}{\sqrt{4}})!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4!^{\sqrt{4}}+\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$
$\frac{\sqrt{4!}\cdot 4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{\frac{(4!+\sqrt{4})^{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4!+\sqrt{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{\frac{4!}{4!}}$	$(4-4)! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{\sqrt{4}+\sqrt{4}}}$	$\left(\frac{4}{4}\right)! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{\frac{\sqrt{(\sqrt{4}+4!)^4}}{4}}$
$(\sqrt{4}-\sqrt{4})! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{\frac{4!}{4!}} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{\sqrt{4}\sqrt{4}}}$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$	$\frac{\sqrt{4}+4!}{(4-\sqrt{4})!}$	$\frac{\sqrt{4}+4!}{\sqrt{\sqrt{4}+\sqrt{4}}}$
$\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{\frac{(\sqrt{4}+4!)^{\sqrt{4}}}{\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!}}$	$\frac{4!+\sqrt{4}}{\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!}$

14

$4 + (4 + (4 + \sqrt{4}))$	$4 + (4 + (\sqrt{4} + 4))$	$4 \cdot \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$
$4 + \left(4 + \frac{4!}{4}\right)$	$4 + (\sqrt{4} + (4 + 4))$	$4 + (\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4})$
$4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4)$	$4 - \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$	$4 + (4 + 4 + \sqrt{4})$
$4 + (4 + \sqrt{4} + 4)$	$4 + (4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4 - \frac{4-4!}{\sqrt{4}}$
$4 + (\sqrt{4} + 4 + 4)$	$4 + (\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4})$	$4 + \frac{4!-4}{\sqrt{4}}$
$4 + \left(\frac{4!}{4} + 4\right)$	$4 + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$	$\sqrt{4} + (4 + (4 + 4))$
$\sqrt{4} - (4 - 4 \cdot 4)$	$\sqrt{4} + (4 + 4 \cdot \sqrt{4})$	$\frac{\sqrt{4}}{4+4!}$
$\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4} \cdot 4)$	$\frac{\sqrt{4}}{4!+4}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})$
$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)$	$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4}$
$\sqrt{4} + \frac{4!}{4-\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}-4}$
$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}$	$\sqrt{4} + \left(4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$	$\sqrt{4} + (4 + 4 + 4)$
$\sqrt{4} + (4 \cdot 4 - 4)$	$\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4 \cdot \sqrt{4} + 4)$
$\frac{\sqrt{4} \cdot (4+4!)}{4}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4 + 4)$
$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4!$	$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (4!+4)}{4}$
$\sqrt{4} + \frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}$	$\sqrt{4} - \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4!\right)$
$\sqrt{4} + \frac{4!+4!}{4}$	$4! - (4 + (4 + \sqrt{4}))$	$4! - (4 + (\sqrt{4} + 4))$
$4! - (4 + \frac{4!}{4})$	$4! - (\sqrt{4} + (4 + 4))$	$4! - (\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4})$
$4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4)$	$4! + \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$	$4! - (4 + 4 + \sqrt{4})$
$4! - (4 + \sqrt{4} + 4)$	$4! - (4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4! + \frac{4-4!}{\sqrt{4}}$
$4! - (\sqrt{4} + 4 + 4)$	$4! - (\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4})$	$4! - \frac{4!-4}{\sqrt{4}}$
$4! - \left(\frac{4!}{4} + 4\right)$	$4! - \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$	$4 + 4 + (4 + \sqrt{4})$
$4 + 4 + (\sqrt{4} + 4)$	$4 + 4 + \frac{4!}{4}$	$4 \cdot 4 - (4 - \sqrt{4})$
$4 \cdot 4 - \frac{4}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot 4 + (\sqrt{4} - 4)$	$4 + \sqrt{4} + (4 + 4)$
$4 + \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}$	$4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4$	$4 - \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$
$4 \cdot \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})$	$4 \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)$	$4 \cdot \sqrt{4} + \frac{4!}{4}$
$\frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{4+4!}{4-\sqrt{4}}$	$\frac{4+4!}{\sqrt{4}}$

$$\begin{aligned}
& \frac{(4+4!) \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + (\sqrt{4} + 4) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (4! + 4) \\
& \frac{\frac{4!+4}{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! - 4 - (\sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4!}{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - \sqrt{4} - (4 + 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + (4 - \sqrt{4}) \\
& 4 + (4 + 4) + \sqrt{4} \\
& 4 + (\sqrt{4} + 4) + 4 \\
& 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4 \cdot 4 - 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& 4! - (4 + \sqrt{4}) - 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} + \sqrt{4} \\
& 4! - \frac{4!}{4} - 4 \\
& 4 + 4 + \sqrt{4} + 4 \\
& 4 \cdot 4 + \sqrt{4} - 4 \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{4+4!}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4 + 4 + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + 4 + (4 + 4) \\
& \sqrt{4} - 4 + 4 \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + \frac{4!}{4} \\
& \sqrt{4} + 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(4!+4) \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& 4! - 4 - \frac{4!}{4} \\
& \frac{4!}{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& 4! - \sqrt{4} - 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4 + (4 + \sqrt{4}) + 4 \\
& 4 + \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (4 + 4) + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4+4!)}{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4!+4)}{4} \\
& \sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! \\
& \frac{4!}{4-\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& 4! - (\sqrt{4} + 4) - 4 \\
& \frac{4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& (4 + 4) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& 4 + \sqrt{4} + 4 + 4 \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{(4+4!) \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + 4 + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (4 + 4!) \\
& \frac{\frac{4!+4}{4-\sqrt{4}}}{4! - 4 - (4 + \sqrt{4})} \\
& \frac{4!}{4} + (4 + 4) \\
& 4! + \sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& 4! - \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - 4) \\
& 4 + 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot 4 \\
& 4 + \frac{4!}{4} + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + 4) - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} + \sqrt{4} \\
& 4! - (4 + 4) - \sqrt{4} \\
& 4! - 4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& 4! - \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} \\
& \frac{4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4 + 4 + 4 + \sqrt{4} \\
& 4 \cdot 4 - 4 + \sqrt{4} \\
& (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4-4!}{\sqrt{4}} + 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! + \sqrt{4}
\end{aligned}$$



$(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 - \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4+4!}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!+4}{4} \cdot \sqrt{4}$ $4! - 4 - \sqrt{4} - 4$ $\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4!+4!}{4} + \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4+4!}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4+4!} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{(4!+4) \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4! - 4}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} + \sqrt{4}$ $4! - 4 - 4 - \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} + 4 + 4$ $4! - \sqrt{4} - 4 - 4$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + 4$
---	--	---

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 267)

$4^{\sqrt{4}} - \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{4^{\sqrt{4} + \sqrt{4}}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4! + 4}$ $\frac{(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4^4})$ $\sqrt{4 + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}$ $4^{\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!} - \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{\sqrt{4^4}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4^{\sqrt{4}}} \cdot 4 - \sqrt{4}$ $\sqrt{4 + 4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}$	$\sqrt{4^{\sqrt{4} \sqrt{4}}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4^4} - 4)$ $\frac{\sqrt{4^{\sqrt{4} + 4!}}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4^4} - 4$ $\sqrt{(4! + 4!) \cdot 4 + 4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{\frac{4! \sqrt{4}}{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{\sqrt{4^4} \sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\frac{4+4!}{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4! + \sqrt{4})}$	$\sqrt{(\sqrt{4} - 4 \cdot 4)^{\sqrt{4}}}$ $4^{\sqrt{4}} - \frac{4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} \sqrt{\sqrt{4^4}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{\frac{4!}{4} \cdot 4!}$ $\sqrt{4^4} + (\sqrt{4} - 4)$ $\sqrt{4^4} - 4 + \sqrt{4}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}$ $\sqrt{(\sqrt{4} + 4) \cdot 4!} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4 + (4 + 4) \cdot 4!}$
---	---	--

### 15

$4 + \frac{44}{4}$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4+4!}}{\sqrt{4}}$ $4 \cdot 4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 + (4! + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + (4 + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $\frac{44}{4} + 4$	$4 - \frac{\sqrt{4} - 4!}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \frac{4! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 \cdot 4 - \frac{4!}{4!}$ $\frac{\sqrt{4} + (4 + 4!)}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + (\sqrt{4} + 4)}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 + \sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}}$	$4 + \frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 \cdot 4 - \frac{4}{4}$ $\frac{4 + (\sqrt{4} + 4!)}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} + (4! + 4)}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + \frac{4!}{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 + 4! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
---	---	--

$\frac{\sqrt{4+4+4!}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!+4+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4+4!+4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{4!}{4}+4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$	$\frac{\sqrt{4+4!}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{4!+\sqrt{4+4}}{\sqrt{4}}$
---	--	--

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 60)

$4 \cdot 4 - \left(\frac{4}{4}\right)!$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{4!+4!}$ $\sqrt{4^4} - \frac{4!}{4!}$ $\frac{\left(\frac{4!}{4}\right)!}{\sqrt{4} \cdot 4!}$ $4\sqrt{4} - \frac{4}{4}$ $\sqrt{4^4} - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $4 \cdot 4 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4^4} - (4! - 4!)!$ $\frac{\frac{(4+\sqrt{4})!}{\sqrt{4}}}{4!}$ $\frac{(\sqrt{4+4})!}{4!+4!}$	$\frac{(\sqrt{4+4})!}{\sqrt{4} \cdot 4!}$ $\sqrt{4^4} - \left(\frac{4!}{4!}\right)!$ $\frac{\left(\frac{4!}{4}\right)!}{4!+4!}$ $4\sqrt{4} - \left(\frac{4}{4}\right)!$ $\frac{\frac{(4+\sqrt{4})!}{4!}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4^4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$ $\sqrt{4^4} - \left(\frac{4!}{4!}\right)!$ $4 \cdot 4 - \sqrt{\frac{4}{4}}$ $4 \cdot 4 - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$ $\frac{(\sqrt{4+4})!}{4! \cdot \sqrt{4}}$	$4\sqrt{4} - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $\frac{\frac{(\sqrt{4+4})!}{\sqrt{4}}}{4!}$ $\sqrt{4^4} - \frac{4!}{4!}$ $4\sqrt{4} - \sqrt{\frac{4}{4}}$ $4\sqrt{4} - \left(\frac{4!}{4!}\right)!$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{\sqrt{4} \cdot 4!}$ $\sqrt{4^4} - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4^4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\left(\frac{4!}{4}\right)!}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4^4} - \sqrt{\frac{4!}{4!}}$
--	---	---

## 16

$4 + (4 + (4 + 4))$ $4 - (4 - 4 \cdot 4)$ $\frac{4 \cdot 4}{4}$ $4 \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4 \cdot (4 - (4! - 4!))$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4+4}}$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4})$ $\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot (4 + (4 - 4))$ $\frac{4}{\frac{4}{4 \cdot 4}}$ $4 + (4 + 4 \cdot \sqrt{4})$ $4 \cdot (4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$ $\frac{4 \cdot 4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $\frac{4 \cdot 4 \cdot 4!}{4!}$ $4 + \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}}}$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{4!}$	$4 \cdot (4 - (4 - 4))$ $\frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{4}$ $4 + (4 + \sqrt{4} \cdot 4)$ $4 \cdot (4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$ $4 \cdot (4 + (4! - 4!))$ $\frac{4 \cdot 4}{\frac{4!}{4!}}$ $4 \cdot (\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}))$ $4 \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$ $4 + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)$
---	--	---

$$4 \cdot (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4))$$

$$4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4}$$

$$4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4 \cdot 4! \cdot 4}{4!}$$

$$4 + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4}$$

$$4 \cdot (4 + 4 - 4)$$

$$4 + (4 \cdot 4 - 4)$$

$$\frac{4}{\frac{4}{4}}$$

$$\frac{4}{\frac{4+\sqrt{4}}{4!}}$$

$$4 + (4 \cdot \sqrt{4} + 4)$$

$$4 \cdot \left( \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \right)$$

$$4 \cdot (4 - 4! + 4!)$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4})$$

$$4 + (\sqrt{4} \cdot 4 + 4)$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$$

$$4 \cdot (4! + 4 - 4!)$$

$$4 + \frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$4 - \left( \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4! \right)$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4!} \cdot 4$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4 \cdot 4}}}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4 + \sqrt{4}}$$

$$4 \cdot (4! + (4 - 4!))$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4+4}}$$

$$4 \cdot (4! - (4! - 4))$$

$$4 + \left( 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} \right)$$

$$\frac{4 \cdot (4+4)}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4 \cdot (4 \cdot 4)}{4}$$

$$4 \cdot (4 + \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4 \cdot (4 - \sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$4 \cdot (4 \cdot \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot (4 \cdot 4!)}{4!}$$

$$4 + (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 - 4)$$

$$4 + \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4!$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}}$$

$$\frac{4 \cdot (4! \cdot 4)}{4!}$$

$$\frac{4}{\frac{4!}{\frac{4}{4!}}}$$

$$4 + \frac{4!+4!}{4}$$

$$\frac{4}{\frac{4!}{\frac{4}{4}}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4 \cdot 4)$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4))$$

$$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \frac{4!}{4})$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$$

$$4 + \frac{4!}{4 - \sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\frac{4!}{4 \cdot 4!}}$$

$$4 - \frac{4!}{\sqrt{4}-4}$$

$$\frac{4}{\frac{4!}{4! \cdot 4}}$$

$$4 + (4 + 4 + 4)$$

$$4 \cdot (4 - 4 + 4)$$

$$\frac{4 \cdot 4}{4} \cdot 4$$

$$4 + (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$$

$$4 \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot (4 \cdot \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot (4 + 4! - 4!)$$

$$\frac{4 \cdot 4}{4!} \cdot 4!$$

$$\frac{4}{\frac{\sqrt{4+4}}{4!}}$$

$$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4)}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4)$$

$$4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4}$$

$$4 \cdot \left( \frac{4!}{4} - \sqrt{4} \right)$$

$$4 + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$4 \cdot (4! - 4! + 4)$$

$$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (4 - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} \cdot (4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4 \cdot 4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + \left( \sqrt{4} + \frac{4!}{4} \right)$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{4} \cdot (4! - 4 \cdot 4) \\ & \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\ & \sqrt{4} + \frac{4+4!}{\sqrt{4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4) \\ & \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\ & \sqrt{4} \cdot \left( \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 \right) \\ & 4! - 4 \cdot (4 - \sqrt{4}) \\ & \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4} + 4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4! - (4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\ & 4! + \left( 4 - \frac{4!}{\sqrt{4}} \right) \\ & \frac{4!}{\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4! - (\sqrt{4} + \frac{4!}{4}) \\ & 4! - \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\ & \frac{4!}{\frac{4 + \sqrt{4}}{4}} \\ & 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4! - (\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}) \\ & 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\ & \frac{\frac{4!}{4}}{\frac{4}{4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 44 - (4 + 4!) \\ & (4 + 4) \cdot (4 - \sqrt{4}) \\ & 4 + 4 + \sqrt{4} \cdot 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4 \cdot 4 + (4 - 4) \\ & \frac{4 \cdot 4}{\frac{4}{4}} \\ & \frac{4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4 \cdot 4 - (4! - 4!) \\ & \frac{4}{4} \cdot 4 \cdot 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{4} + (4 \cdot 4 - \sqrt{4}) \\ & \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot 4 \\ & \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\ & \sqrt{4} + \frac{4!+4}{\sqrt{4}} \\ & \sqrt{4} + \left( \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \right) \\ & 4! - \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\ & 4! + 4 \cdot (\sqrt{4} - 4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4! - (4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\ & 4! - (\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})) \\ & 4! - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4! - (4! - 4 \cdot 4) \\ & 4! + (4 \cdot 4 - 4!) \\ & 4! - (4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{4! \cdot 4}{4!} \cdot 4 \\ & 4! + (\sqrt{4} - 4) \cdot 4 \\ & 4! - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4! - \left( \frac{4!}{4} + \sqrt{4} \right) \\ & 44 - (4! + 4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4 + 4 + 4 \cdot \sqrt{4} \\ & \frac{4+4}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4 \cdot 4 - (4 - 4) \\ & 4 \cdot 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\ & \frac{4 \cdot 4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{4 \cdot 4 \cdot 4!}{4!} \\ & \frac{4 \cdot 4}{4 \cdot 4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4)}{\sqrt{4}} \\ & \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \end{aligned}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4}}}$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4) \\ & \sqrt{4} \cdot \left( \frac{4!}{4} + \sqrt{4} \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{4! \cdot 4}{4 + \sqrt{4}} \\ & \frac{4! \cdot 4 \cdot 4}{4!} \\ & 4! - \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \end{aligned}$$

$$\frac{4! \cdot 4}{\frac{4!}{4}}$$

$$\begin{aligned} & 4! - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)) \\ & 4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \end{aligned}$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4 \cdot 4}}$$

$$\frac{4! \cdot (4 \cdot 4)}{4!}$$

$$\begin{aligned} & 4! - (4 - \sqrt{4}) \cdot 4 \\ & \frac{4!}{\frac{\sqrt{4} + 4}{4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4) \\ & 4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\ & 4! - \left( \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4 + 4 + (4 + 4) \\ & \frac{(4+4) \cdot 4}{\sqrt{4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4 - 4 + 4 \cdot 4 \\ & \frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4 \cdot 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\ & 4 \cdot 4 + (4! - 4!) \end{aligned}$$

$$\frac{4 \cdot 4}{\frac{4!}{4!}}$$

$$(4 - \sqrt{4}) \cdot (4 + 4)$$

$$\begin{aligned}
& (4 - \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4 + \sqrt{4}} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{\frac{4!}{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + (4 + 4) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& 4! - 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot 4 \cdot 4}{4!} \\
& 4! - \sqrt{4} - (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{4!} \cdot 4 \cdot 4 \\
& (4 + (4 - 4)) \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{4} \\
& \frac{4}{4 + \sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \frac{4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4 \cdot 4 \cdot 4!}{4!} \\
& 4 \cdot (\sqrt{4} - 4) + 4! \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& (4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4 \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \cdot 4 \\
& \frac{4}{\frac{4!}{4}} \cdot 4! \\
& (4 - (4! - 4!)) \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot 4! \cdot 4}{4!} \\
& \frac{4}{4!} \cdot 4 \cdot 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4 \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot 4 \\
& 4! - 4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4+4}} \\
& 4! - \sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + (4 + 4) + 4 \\
& (4 - (4 - 4)) \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot 4}{4} \cdot 4 \\
& 4 \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{4!} \cdot 4! \\
& 4 + \sqrt{4} \cdot 4 + 4 \\
& (4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& (4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 + (4! + 4)}{\sqrt{4}} \\
& 4 - \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4!} \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 \cdot \sqrt{4} + (4 + 4) \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (4 + 4) \\
& 4 + 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4+4}} \\
& \frac{4}{4!} \cdot 4! \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + 4 - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4 + \sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4}{\frac{4!}{4}} \\
& 4! - \sqrt{4} - \frac{4!}{4} \\
& 4! - 4! + 4 \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot (4+4)}{\sqrt{4}} \\
& 4 + 4 \cdot 4 - 4 \\
& \frac{4}{4} \cdot 4 \\
& 4 + 4 \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{4 + (4+4!)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4+4}} \cdot 4! \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& (4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot 4! \cdot 4}{4!} \\
& (4 + (4! - 4!)) \cdot 4 \\
& \frac{4}{\frac{4!}{4}} \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + 4 \cdot 4 - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) + 4 \\
& \left( \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \right) \cdot 4 \\
& (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot (4! - 4) - 4! \\
& \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& (4! - 4 \cdot 4) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4 + \sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4! - (\sqrt{4} + 4) - \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} + 4 \\
& (4! - (4! - 4)) \cdot 4 \\
& 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4 + 4 + 4 + 4 \\
& \frac{4+4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& 4 \cdot 4 + 4 - 4 \\
& \frac{4 \cdot 4}{4} \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot 4 - 4! + 4! \\
& \frac{4}{4} \cdot 4 \cdot 4 \\
& (4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4 \\
& (4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 \\
& (4 \cdot \sqrt{4} - 4) \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& (4 + 4! - 4!) \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4!} \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& (\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})) \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} + \frac{4!}{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! + (4+4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4 \cdot 4}{4!} \\
& \frac{4!}{4 - \sqrt{4}} + 4 \\
& (4! + (4 - 4!)) \cdot 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} + 4} \cdot 4 \\
& 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - 4 \\
& 4! - \frac{4!}{4} - \sqrt{4} \\
& 44 - 4 - 4! \\
& (4 + 4 - 4) \cdot 4 \\
& \frac{4+4+4!}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot 4 - 4 + 4 \\
& 4 \cdot 4 + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4 \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4^4}{4} \\
& (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4+4!+4}{\sqrt{4}} \\
& (4 - 4! + 4!) \cdot 4 \\
& \frac{4}{4!} \cdot 4 \cdot 4!
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} + 4 \\
& (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} + 4 \\
& 4! + 4 \cdot 4 - 4! \\
& 4! - (4 + \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& \frac{4! + 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4!} \cdot 4 \\
& \frac{4! + \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \frac{4!}{4!} \cdot 4 \\
& 44 - 4! - 4 \\
& \frac{(4+4) \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& (4 - 4 + 4) \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{4} \\
& 4 \cdot 4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& 4 \cdot 4 + 4! - 4! \\
& \frac{4 \cdot 4}{4!} \cdot 4! \\
& (4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + 4 + 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \left( \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \right) \cdot 4 \\
& \frac{4+4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4! \cdot 4}{4!} \\
& \frac{4}{4!} \cdot 4! \cdot 4
\end{aligned}$$

$(\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} - 4) \cdot 4 + 4!$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\left(\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4\right)^4$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4! + 4 + 4}{\sqrt{4}}$ $4! - 4 - \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot 4}{4!} \cdot 4$ $\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} + 4$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} + 4$ $\frac{4! + 4!}{4} + 4$	$(\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}) \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot 4 + 4 + 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! + 4$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4) \cdot 4$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot 4$ $\frac{4! + 4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $(4! - 4) \cdot \sqrt{4} - 4!$ $\left(\frac{4!}{4} + \sqrt{4}\right) \cdot \sqrt{4}$ $4! - \sqrt{4} - 4 - \sqrt{4}$ $\left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4\right) \cdot \sqrt{4}$ $(4! - 4! + 4) \cdot 4$	$(\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} + 4$ $(\sqrt{4} \cdot 4 - 4) \cdot 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4 + 4!}{\sqrt{4}}$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} + 4$ $(4! + 4 - 4!) \cdot 4$ $\frac{4! \cdot 4 \cdot 4}{4!}$ $\left(\frac{4!}{4} - \sqrt{4}\right) \cdot 4$ $4! - \sqrt{4} - \sqrt{4} - 4$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4 \cdot 4$
--	--	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 2916)

$\sqrt{\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)^{4\sqrt{4}}}$ $\sqrt{\left(\frac{4}{4!} \cdot 4!\right)^4}$ $4^{\sqrt{4}} + (4! - 4!)$ $\sqrt{4^4 \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $\left(4 \cdot \left(\frac{4!}{4!}\right)!\right)^{\sqrt{4}}$ $4^{4! - 4! + \sqrt{4}}$ $\sqrt{4} \sqrt{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{4\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}} \cdot 4$ $4^{\sqrt{4} - 4 + 4}$ $4\sqrt{4\sqrt{\frac{4}{4}}}$	$4 \cdot \left(\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}}\right)$ $\sqrt{\sqrt{(4 - \sqrt{4})^4}}$ $\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!^{\sqrt{4}} \cdot 4$ $\sqrt{\left(\frac{4! \cdot 4}{4!}\right)^4}$ $4 \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4^4 - (4 - 4)}$ $\sqrt{(4! - (4 + 4!))^4}$ $\frac{\left(\frac{4 \cdot 4}{4}\right)^{\sqrt{4}}}{\sqrt{4} \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}} \cdot 4$ $\sqrt{4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4}$	$\sqrt{4\sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}$ $(4 - 4)! \cdot \sqrt{4^4}$ $\sqrt{4^{\frac{4!}{4 + \sqrt{4}}}}$ $(4 + 4 - 4)^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}}}$ $\left(\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}\right)^4$ $4! + \sqrt{4^4} - 4!$ $\sqrt{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}^{4 \cdot \sqrt{4}}}$ $\sqrt{4^{\frac{4}{4}}}$ $4 \cdot 4^{\frac{\sqrt{4}}{4}}$
--	---	---

17

$4 + \frac{\sqrt{4+4!}}{\sqrt{4}}$	$4 + \frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4! - \frac{4+4!}{4}$
$4! - \frac{4!+4}{4}$	$4 \cdot 4 + \frac{4}{4}$	$4 \cdot 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$4 \cdot 4 + \frac{4!}{4!}$	$\frac{4}{4} + 4 \cdot 4$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 \cdot 4$
$\frac{4!}{4!} + 4 \cdot 4$	$\frac{4!+44}{4}$	$\frac{44+4!}{4}$
$\frac{\sqrt{4+4!}}{\sqrt{4}} + 4$	$\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$	

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 96)

$\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + \sqrt{4^4}$	$\sqrt{4^4} + (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})!$	$\frac{4!}{4!} + 4^{\sqrt{4}}$
$\sqrt{\frac{4! \cdot 4! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4!}{4!} + \sqrt{4^4}$	$(\frac{4!}{4!})! + \sqrt{4^4}$
$(\sqrt{4} - \sqrt{4})! + \sqrt{4^4}$	$\sqrt{4^4} + (4 - 4)!$	$4^{\sqrt{4}} + (4! - 4!)!$
$(4! - 4!)! + 4^{\sqrt{4}}$	$\frac{4}{4} + \sqrt{4^4}$	$\sqrt{4^4} + \sqrt{\frac{4}{4}}$
$4 \cdot 4 + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$(\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 4^{\sqrt{4}}$	$4^{\sqrt{4}} + \frac{4!}{4!}$
$(4 - 4)! + \sqrt{4^4}$	$\sqrt{\frac{\sqrt{4+4!}\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4^4} + \sqrt{\frac{4}{4}}$
$4^{\sqrt{4}} + (\frac{4}{4})!$	$\sqrt{4^4} + \sqrt{\frac{4!}{4!}}$	$\sqrt{\frac{\sqrt{4!^4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + \sqrt{4^4}$	$4^{\sqrt{4}} + (\frac{4!}{4!})!$	$\sqrt{\frac{\sqrt{4+4!} \cdot 4!}{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{\frac{4!}{4!}} + \sqrt{4^4}$	$4^{\sqrt{4}} + \sqrt{\frac{4}{4}}$	$4 \cdot 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$
$\sqrt{\frac{4}{4}} + 4 \cdot 4$	$\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + 4 \cdot 4$	$4^{\sqrt{4}} + \frac{4}{4}$

18

$4 \cdot \left(4 + \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$	$4 - (\sqrt{4} - 4 \cdot 4)$	$4 + \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$
$4 + (4 \cdot 4 - \sqrt{4})$	$4 + \frac{4+4!}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{4} + 4\right)$
$4 + \frac{4!+4}{\sqrt{4}}$	$4 + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$	$\sqrt{4} - (4 + (4 - 4!))$
$\sqrt{4} + 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} - (4 - (4! - 4))$
$\sqrt{4} + \left(4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4 + 4)$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$\sqrt{4} + (4! - (4 + 4))$	$\sqrt{4} + (4! - 4 \cdot \sqrt{4})$
$\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4} \cdot 4)$	$\sqrt{4} + (4 + 4) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} - (4 + 4 - 4!)$



$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& 4! - (4 + (4 - \sqrt{4})) \\
& 4! + (\sqrt{4} - (4 + 4)) \\
& 4! - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\
& 4! - \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& 4! - (4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! - (\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot 4 + (4 - \sqrt{4}) \\
& 4 + \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + 4! - (4 + 4) \\
& 4! - 4 - (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& 4! + \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + (4 + \sqrt{4}) \\
& 4 + 4 \cdot 4 - \sqrt{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + 4) + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - (4 - 4!) - 4 \\
& \sqrt{4} + (4! - 4) - 4 \\
& 4! - (4 - \sqrt{4}) - 4 \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4) - 4 \\
& 4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{44}{\sqrt{4}} - 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} - (4 \cdot \sqrt{4} - 4!) \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} \cdot 4 - 4!) \\
& \sqrt{4} + (4! - 4 - 4) \\
& 4! - \left(4 + \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4 \cdot \sqrt{4}) \\
& 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\
& 4! - (4 + 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4\right) \\
& 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 44 - (\sqrt{4} + 4!) \\
& 4 \cdot 4 + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4 - \sqrt{4} + 4 \cdot 4 \\
& \sqrt{4} - 4 - (4 - 4!) \\
& \sqrt{4} + 4! - 4 \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - 4 - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4! + \sqrt{4} - (4 + 4) \\
& 4! - \sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} + 4) \\
& \left(4 + \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot 4 \\
& 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - 4 \cdot \sqrt{4} + 4! \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4 + 4! \\
& \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4! - 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& 4! - \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{4! + \sqrt{4} \cdot 4!}{4} \\
& \frac{4! + (4! + 4!)}{4} \\
& 44 - 4! - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} - (4 - 4! + 4) \\
& \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4\right) \\
& 4! - (4 - (\sqrt{4} - 4)) \\
& 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4) \\
& 4! - \frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& 4! - (4 - \sqrt{4} + 4) \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4 - 4) \\
& 4! - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 44 - (4! + \sqrt{4}) \\
& 4 \cdot 4 - (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + 4 \cdot 4 \\
& \sqrt{4} - 4 + (4! - 4) \\
& \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4} \cdot 4 \\
& 4! - 4 + (\sqrt{4} - 4) \\
& 4! + \sqrt{4} - 4 \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + \frac{4!}{4} \\
& 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - (4 + 4) + 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} \\
& 4! - (4 + 4) + \sqrt{4} \\
& 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} - 4 \\
& 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& \frac{4! + 4! \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& 44 - \sqrt{4} - 4! \\
& (4 + 4) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$4 \cdot 4 + 4 - \sqrt{4}$ $\frac{4+4!}{\sqrt{4}} + 4$ $\sqrt{4} - 4 + 4! - 4$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4! + 4!}{4}$ $4! - 4 + \sqrt{4} - 4$ $4! - \sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + 4$	$4 \cdot 4 - \sqrt{4} + 4$ $\frac{4 \cdot 4! - 4!}{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4}$ $\frac{4!+4}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{4! \cdot 4 - 4!}{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4} + 4!}{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - 4 - 4 + 4!$ $\left(\frac{\sqrt{4}}{4} + 4\right) \cdot 4$ $\sqrt{4} + 4! - 4 - 4$ $4! - 4 - 4 + \sqrt{4}$ $4! + \sqrt{4} - 4 - 4$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 + \sqrt{4}$ $\frac{4!+4!+4!}{4}$
---	--	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 335)

$\sqrt{4} + \sqrt{(4 \cdot 4)^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4^{\sqrt{4}}}$ $4^{\sqrt{4}} + \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!$ $\sqrt{(\sqrt{4} + 4^{\sqrt{4}})^{\sqrt{4}}}$ $4! - ((4 - \sqrt{4})! + 4)$ $4 \cdot \sqrt{4^{\sqrt{4}}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{(4 - 4! + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$ $4! - \sqrt{(4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4^4}^{\sqrt{4}}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} - 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{4^4} + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4! - (\sqrt{4} + \frac{4!}{4!})!$ $4! - \sqrt{\sqrt{4^4} - \sqrt{4}}$ $\sqrt{4^4} - \sqrt{4} + 4$ $\frac{\sqrt{(\sqrt{4}+4)^4}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4}^{4+4}}$ $\sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4} \cdot 4}} + \sqrt{4}$ $4 + 4^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $4! - \sqrt{4} - \sqrt{4^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4^{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}$	$4 - (\sqrt{4} - 4^{\sqrt{4}})$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4})^{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4^4} - (\sqrt{4} - 4)$ $4! - \sqrt{4} - \sqrt{\sqrt{4^4}}$ $\sqrt{4^{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4! \cdot 4!} - (\sqrt{4} + 4)$ $\sqrt{\sqrt{4^4 \cdot \sqrt{4}}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} + \sqrt{4^4}$ $4^{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - 4)$ $4! - (4 - \sqrt{\frac{4!}{4!}})!$
--	--	--

19

$4! - (4 + \frac{4}{4})$ $4! - (\frac{4}{4} + 4)$ $4! - \frac{4!-4}{4}$ $4! - 4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4$	$4! - (4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$ $4! + \frac{4-4!}{4}$ $4! - (\frac{4!}{4!} + 4)$ $4! - 4 - \frac{4!}{4!}$ $4! - \frac{4!}{4!} - 4$	$4! - (4 + \frac{4!}{4!})$ $4! - (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4)$ $4! - 4 - \frac{4}{4}$ $4! - \frac{4}{4} - 4$ $\frac{4-4!}{4} + 4!$
---	---	---

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 66)

$4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} - 4$	$4! - 4 - \sqrt{\frac{4!}{4!}}$	$4! - 4 - \sqrt{\frac{4}{4}}$
$4! - (4! - 4!)! - 4$	$4! - \sqrt{4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!}$	$4! - \sqrt{(\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 4!}$
$\sqrt{\frac{\sqrt{4 + (\frac{4!}{4})!}}{\sqrt{4}}}$	$4! - \sqrt{4! + (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})!}$	$4! - (4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)$
$4! - (4 + (4 - 4)!)!$	$4! - \sqrt{4! + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}$	$4! - 4 - (4 - 4)!$
$4! - \left(4 + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)$	$4! - (4 - 4)! - 4$	$4! - \left(4 + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right)$
$4! - \left(\sqrt{\frac{4}{4}} + 4\right)$	$4! - \sqrt{\frac{4}{4}} - 4$	$\sqrt{\frac{(4 + \sqrt{4})! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$4! - 4 - \left(\frac{4!}{4!}\right)!$	$\sqrt{\frac{(\sqrt{4} + 4)! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4! - \left(\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + 4\right)$
$\sqrt{\frac{\sqrt{4 + (4 + \sqrt{4})!}}{\sqrt{4}}}$	$4! - \sqrt{\sqrt{\frac{4}{4}} + 4!}$	$4! - \sqrt{\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4!}$
$4! - \left(\left(\frac{4}{4}\right)! + 4\right)$	$4! - \sqrt{4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{\frac{(\frac{4!}{4})! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$4! - (4 + (4! - 4!)!)$	$4! - \sqrt{\frac{4}{4} + 4!}$	$4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!}$

## 20

$4 \cdot \left(4 + \frac{4}{4}\right)$	$4 - (4 + (4 - 4!))$	$4 + 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4 + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot \left(4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$	$4 - (4 - (4! - 4))$
$\frac{4}{4! - 4}$	$4 + \left(4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$	$4 \cdot \left(4 + \frac{4!}{4!}\right)$
$4 + \sqrt{4} \cdot (4 + 4)$	$4 + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$4 + (4! - (4 + 4))$	$4 + (4! - 4 \cdot \sqrt{4})$	$4 + (4! - \sqrt{4} \cdot 4)$
$4 + (4 + 4) \cdot \sqrt{4}$	$4 - (4 + 4 - 4!)$	$4 \cdot \left(\frac{4}{4} + 4\right)$
$4 + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 - (4 \cdot \sqrt{4} - 4!)$	$4 - (4 - 4! + 4)$
$4 + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$4 - (\sqrt{4} \cdot 4 - 4!)$	$4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$
$4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$4 \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4\right)$	$4 + (4! - 4 - 4)$
$\frac{4 \cdot (4! - 4)}{4}$	$4 + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4\right)$	$4 \cdot \left(\frac{4!}{4!} + 4\right)$
$\sqrt{4} \cdot (4 + (4 + \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} \cdot (4 + (\sqrt{4} + 4))$	$\sqrt{4} - (4 + (\sqrt{4} - 4!))$
$\sqrt{4} \cdot \left(4 + \frac{4!}{4}\right)$	$\sqrt{4} - (4 - (4! - \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4 + 4))$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4 \cdot 4)$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4})$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} + (4 - 4!))$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4)$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (4! - 4))$	$\frac{\sqrt{4}}{4! - 4}$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + (4! - (4 + \sqrt{4})) \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + 4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - (4 + \sqrt{4} - 4!) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4 + 4) \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4! + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{4} + 4\right) \\
& \sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right) \\
& 4! - (4 - (4 - 4)) \\
& 4! + (4 - 4 \cdot \sqrt{4}) \\
& 4! - (4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \\
& 4! - (4 + (4! - 4!)) \\
& 4! - \frac{4}{4!} \\
& 4! - \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& 4! + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4)) \\
& 4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! + (4! - (4 + 4!)) \\
& 4! - \frac{4!}{\sqrt{4+4}} \\
& \frac{4!}{4!-4} \\
& 4! - \frac{4+4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - \frac{4 \cdot 4}{4} \\
& 4! - (4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4! - \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! - (4 + 4! - 4!) \\
& 4! - \frac{4}{4!} \cdot 4! \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4) \\
& 4! - (4! + 4 - 4!) \\
& 4! - \frac{4! \cdot 4}{4!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + (4! - (\sqrt{4} + 4)) \\
& \sqrt{4} + (4 \cdot 4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot (4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4 - 4!) \\
& \sqrt{4} + (4! - 4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - \left(\frac{4!}{4} - 4!\right) \\
& 4! + (4 - (4 + 4)) \\
& 4! - \frac{4 \cdot 4}{4} \\
& 4! + (4 - \sqrt{4} \cdot 4) \\
& 4! - \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! - (4 - (4! - 4!)) \\
& 4! + (\sqrt{4} - (4 + \sqrt{4})) \\
& 4! - \left(\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \\
& 4! - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)) \\
& 4! + (\sqrt{4} - \frac{4!}{4}) \\
& 4! - (4! + (4 - 4!)) \\
& 4! + (4! - (4! + 4)) \\
& 4! - \frac{4!}{4} \\
& 4! - (4 - 4 + 4) \\
& 4! - \frac{4}{4} \cdot 4 \\
& 4! - (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right) \\
& 4! - (4 - 4! + 4!) \\
& 4! - (\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - (\sqrt{4} \cdot 4 - 4) \\
& 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4} - 4) \\
& 4! + (4! - 4 - 4!) \\
& 4! - \left(\frac{4!}{4} - \sqrt{4}\right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + (4! - \frac{4!}{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} - (4 - 4! + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4! - 4)}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4} - 4) \\
& 4! - (4 + (4 - 4)) \\
& 4! - \frac{4}{4} \\
& 4! - (4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \\
& 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - \frac{4 \cdot 4!}{4!} \\
& 4! - (\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})) \\
& 4! - \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4! + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4) \\
& 4! - \frac{4!}{4 + \sqrt{4}} \\
& 4! - \frac{4! \cdot 4}{4!} \\
& 4! - (4! - (4! - 4)) \\
& 4! - (4 + 4 - 4) \\
& 4! + (4 - 4 - 4) \\
& 4! - (4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! - (4 \cdot \sqrt{4} - 4) \\
& 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - \frac{4 \cdot 4!}{4!} \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{4! \cdot (4! - 4)}{4!} \\
& 4! - (4! - 4! + 4)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4! + (4! - 4! - 4) \\
& 4 - 4 - (4 - 4!) \\
& 4 \cdot 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + 4! - (4 + 4) \\
& \sqrt{4} - 4 - (\sqrt{4} - 4!) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + 4! - (\sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - (4! + 4) \\
& 4! + 4 - \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{(4!-4) \cdot 4}{4} \\
& 4! - 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! - 4 + (4! - 4!) \\
& \frac{4!-4}{4!} \\
& 4! + \sqrt{4} - \frac{4!}{4} \\
& 4! - \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + (4 + 4) \\
& 4! + 4! - (4 + 4!) \\
& 4! - 4! + (4! - 4) \\
& \left(4 + \frac{4}{4}\right) \cdot 4 \\
& 4 - 4 \cdot \sqrt{4} + 4! \\
& (4 + (\sqrt{4} + 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4 \\
& 4 + (4! - 4) - 4 \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4} - 4 \\
& (\sqrt{4} + (4 + 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - (4 + \sqrt{4}) + 4! \\
& \sqrt{4} - (4 - 4!) - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4! - \frac{4!}{4!} \cdot 4 \\
& 4 - 4 + (4! - 4) \\
& \frac{4}{4} \cdot (4! - 4) \\
& 4 + 4! - 4 \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - 4 + (4! - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} - (4 - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (4! - 4) \\
& \sqrt{4} + 4! - \frac{4!}{4} \\
& 4! + 4 - (4 + 4) \\
& 4! - 4 + (4 - 4) \\
& \frac{4!-4}{4} \\
& \frac{(4!-4) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! - 4 - (4! - 4!) \\
& 4! + \sqrt{4} - (4 + \sqrt{4}) \\
& 4! - \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4}) \\
& 4! \cdot \sqrt{4} - (4 + 4!) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + 4! - (4! + 4) \\
& \frac{4!}{4!} \cdot (4! - 4) \\
& (4 + (4 + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4} \\
& 4 - (4 - 4!) - 4 \\
& 4 \cdot (\sqrt{4} + 4) - 4 \\
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{4 \cdot (4!-4)}{4} \\
& 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + 4) + 4 \\
& (\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4) + 4!
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& 4 + 4! - \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + (4! - 4) \\
& \sqrt{4} + 4! - (4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - (4 + 4!) \\
& 4! + 4 - 4 \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - 4 - (4 - 4) \\
& 4! - 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{4!-4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(4!-4) \cdot 4!}{4!} \\
& 4! + \sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4) \\
& 4! - \sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4! \cdot \sqrt{4} - (4! + 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& 4! - 4! - (4 - 4!) \\
& 4 - (4 + 4) + 4! \\
& 4 \cdot (4 + \sqrt{4}) - 4 \\
& \frac{4}{4!} - 4 \\
& 4 - \sqrt{4} \cdot 4 + 4! \\
& \left(4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4 \\
& \left(4 + \frac{4!}{4}\right) \cdot \sqrt{4} \\
& \left(4 + \frac{4!}{4!}\right) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + 4 \cdot 4 + \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4) + 4!
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4) \cdot \sqrt{4} \\
& \quad \frac{\sqrt{4}}{4!} - 4 \\
& \quad \sqrt{4} - \frac{4!}{4} + 4! \\
& \quad \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} - 4 \\
& 4! - (4 - 4) - 4 \\
& \quad \frac{4!}{4} - 4 \\
& 4! - 4 \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& 4! - (4 - 4!) - 4! \\
& 4! - \sqrt{4} \cdot 4 + 4 \\
& \quad \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4 \\
& 4! + (4! - 4) - 4! \\
& 4! + (4! - 4!) - 4 \\
& \quad \frac{4!}{4!} - 4 \\
& (4 + 4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& 4 - 4 + 4! - 4 \\
& \quad \left(\frac{4}{4} + 4\right) \cdot 4 \\
& (4 + \sqrt{4}) \cdot 4 - 4 \\
& 4 + 4! - 4 - 4 \\
& (\sqrt{4} + 4) \cdot 4 - 4 \\
& \sqrt{4} - 4 + 4! - \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 + 4 \\
& \quad \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + 4 \\
& \sqrt{4} + 4! - 4 - \sqrt{4} \\
& \quad \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} - 4 \\
& 4! - 4 + 4 - 4 \\
& \quad \frac{4! - 4}{4} \cdot 4 \\
& \quad \frac{(4! - 4) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! - 4 - 4! + 4!
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + 4 \\
& \sqrt{4} + (4! - 4) - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) - 4 \\
& 4! - (4 + 4) + 4 \\
& \quad \frac{4! + 4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - (4 + \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& 4! - (\sqrt{4} + 4) + \sqrt{4} \\
& 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) - 4 \\
& \quad \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 \\
& \quad \frac{4! \cdot (4! - 4)}{4!} \\
& 4! - (4! - 4!) - 4 \\
& \quad \frac{44 - 4}{\sqrt{4}} \\
& (4 + 4) \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& 4 \cdot 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \quad \frac{4}{4} \cdot 4! - 4 \\
& (4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \quad \frac{4 \cdot 4!}{4} - 4 \\
& \sqrt{4} - 4 - \sqrt{4} + 4! \\
& (\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} - 4 + 4! \\
& \quad \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4\right) \cdot 4 \\
& \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4} - 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - 4! - 4 \\
& 4! - 4 - 4 + 4 \\
& 4! - 4 + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \quad \frac{4! - 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \quad \frac{(4! - 4) \cdot 4!}{4!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) - 4 \\
& \quad \frac{\sqrt{4} \cdot (4! - 4)}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4}) - 4! \\
& 4! + (4 - 4) - 4 \\
& \quad \frac{4! \cdot 4}{4} - 4 \\
& 4! - (4 - \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& 4! - (4 + 4!) + 4! \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4) - \sqrt{4} \\
& 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) - 4 \\
& 4! - (4! + 4) + 4! \\
& 4! - \frac{4!}{4} + \sqrt{4} \\
& \quad \frac{4! \cdot 4!}{4!} - 4 \\
& \quad \frac{44}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
& 4 - 4 - 4 + 4! \\
& \quad \frac{4 \cdot 4 + 4!}{\sqrt{4}} \\
& (4 + \sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& (\sqrt{4} + 4 + 4) \cdot \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4} + 4! \\
& \quad \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4! - 4 \\
& \quad \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! - 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - 4 - 4! \\
& 4! + 4 - 4 - 4 \\
& \quad \frac{(4! - 4) \cdot 4}{4} \\
& 4! - 4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& 4! - 4 + 4! - 4! \\
& \quad \frac{4! - 4}{4!} \cdot 4!
\end{aligned}$$

$\frac{4! \cdot 4}{4} - 4$ $4! + \sqrt{4} - 4 - \sqrt{4}$ $4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4$ $\left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!+4!}{\sqrt{4}} - 4$ $4! - 4! + 4! - 4$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4! - 4$	$\left(\frac{4!}{4} + 4\right) \cdot \sqrt{4}$ $4! + \sqrt{4} - \sqrt{4} - 4$ $(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - 4!$ $4! \cdot \sqrt{4} - 4! - 4$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} - 4$ $4! + 4! - 4! - 4$ $\frac{4! \cdot 4!}{4!} - 4$	$\frac{4!}{4} \cdot 4 - 4$ $4! - \sqrt{4} - 4 + \sqrt{4}$ $4! \cdot \sqrt{4} - 4 - 4!$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 + 4$ $4! + 4! - 4 - 4!$ $4! - 4! - 4 + 4!$ $\left(\frac{4!}{4!} + 4\right) \cdot 4$
---	---	---

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 784)

$(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$ $(4\sqrt{\frac{4}{4}})! - 4$ $4! - \sqrt{4} - \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $4! - \sqrt{(\sqrt{4} + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$ $(4^{(4-4)!})! - 4$ $4 \cdot 4 + \sqrt{4 \cdot 4}$ $\sqrt{4! \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}} - 4$ $4 + \sqrt{4}^{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{(4! - \sqrt{4\sqrt{4}})^{\sqrt{4}}}$ $4! - \sqrt{4\frac{4}{4}}$	$4! - \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4\sqrt{4}} + 4\sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4})! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $4! - \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}}$ $4!^{(\frac{4}{4})!} - 4$ $4 + 4\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4! \cdot \left(\frac{4!}{4!}\right)! - 4$ $4 \cdot 4 + \sqrt{\sqrt{4}^4}$ $4 + \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}^4}}$ $\sqrt{(4 \cdot 4! + 4) \cdot 4}$	$(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\left(\frac{4}{\frac{4}{4}}\right)! - 4$ $\sqrt{4! - 4!} + (4! - 4)$ $4! + \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}} - 4$ $\sqrt{4 \cdot 4! + 4} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4 \cdot 4} + \sqrt{4}^4$ $4! - (4 - \sqrt{4})!^{\sqrt{4}}$ $4 + \sqrt{\sqrt{4} \cdot 4}^4$ $\left(4 + \sqrt{\frac{4}{4}}\right) \cdot 4$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4})! \cdot 4! - 4$
---	---	---

### 21

$4! - \left(4 - \frac{4}{4}\right)$ $4! - \left(\sqrt{4} + \frac{4}{4}\right)$ $4! - \frac{4!}{4+4}$ $4! + \left(\frac{4}{4} - 4\right)$ $4! - \frac{\sqrt{4}+4}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$4! - \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4! - \left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4! - \frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$ $4! - \left(\frac{4}{4} + \sqrt{4}\right)$ $4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4\right)$ $4! - \frac{4!}{4}$	$4! - \left(4 - \frac{4!}{4!}\right)$ $4! - \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}\right)$ $4! - \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4}$ $4! - \frac{4+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$ $4! + \left(\frac{4!}{4!} - 4\right)$
--	--	---

$4! - \left(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}\right)$	$\frac{4}{4} - (4 - 4!)$	$\frac{4}{4} + (4! - 4)$
$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - (4 - 4!)$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4! - 4)$	$4! - 4 + \frac{4}{4}$
$4! - 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4! - 4 + \frac{4!}{4!}$	$4! - \sqrt{4} - \frac{4}{4}$
$4! - \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4! - \sqrt{4} - \frac{4!}{4!}$	$\frac{4!}{4!} - (4 - 4!)$
$\frac{4!}{4!} + (4! - 4)$	$4! + \frac{4}{4} - 4$	$4! - \frac{4}{4} - \sqrt{4}$
$4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4$	$4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$4! + \frac{4!}{4!} - 4$
$4! - \frac{4!}{4!} - \sqrt{4}$	$\frac{44 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4}{4} - 4 + 4!$
$\frac{4}{4} + 4! - 4$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4 + 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! - 4$
$\frac{4!}{4!} - 4 + 4!$	$\frac{4!}{4!} + 4! - 4$	

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 108)

$4! - \sqrt{4} - \sqrt{\frac{4}{4}}$	$\sqrt{\frac{4}{4}} - 4 + 4!$	$\sqrt{\frac{4!}{4!}} - 4 + 4!$
$4! - \left(\frac{4}{4}\right)! - \sqrt{4}$	$\left(\frac{4}{4}\right)! + 4! - 4$	$4! - \left(\sqrt{4} + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)$
$4! - \left(4 - \sqrt{\frac{4!}{4!}}\right)$	$4! - 4 + \sqrt{\frac{4}{4}}$	$4! - \sqrt{4} - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$4! - \left(\sqrt{\frac{4}{4}} + \sqrt{4}\right)$	$(4! - 4!)! - (4 - 4!)$	$4! - 4 + \sqrt{\frac{4!}{4!}}$
$4! - \left(\frac{4!}{4!}\right)! - \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{\frac{4!}{4!}} - \sqrt{4}$	$4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! - \sqrt{4}$
$4! - \sqrt{\frac{4}{4}} - \sqrt{4}$	$\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} - 4 + 4!$	$4! - \left(4 - \left(\frac{4}{4}\right)!\right)$
$4! + \left(\sqrt{\frac{4!}{4!}} - 4\right)$	$4! + \left(\left(\sqrt{4} - \sqrt{4}\right)! - 4\right)$	$\left(\frac{4}{4}\right)! - 4 + 4!$
$4! - \left(4 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right)$	$4! - 4 + (4! - 4!)!$	$4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})! - 4$
$4! - (4! - 4!)! - \sqrt{4}$	$4! - \left(\left(\frac{4}{4}\right)! + \sqrt{4}\right)$	$4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} - \sqrt{4}$
$4! + \sqrt{\frac{4!}{4!}} - 4$	$4! + \left(\sqrt{\frac{4}{4}} - 4\right)$	$(4 - 4)! + (4! - 4)$

## 22

$4 - (4 + (\sqrt{4} - 4!))$	$4 - (4 - (4! - \sqrt{4}))$	$\frac{4}{4! - \sqrt{4}}$
$4 + (\sqrt{4} + 4 \cdot 4)$	$4 - (\sqrt{4} + (4 - 4!))$	$4 - (\sqrt{4} - (4! - 4))$
$4 + (4! - (4 + \sqrt{4}))$	$4 + (4! - (\sqrt{4} + 4))$	$4 + (4! - \frac{4!}{4})$
$4 + (4 \cdot 4 + \sqrt{4})$	$4 - (4 + \sqrt{4} - 4!)$	$4 - (4 - 4! + \sqrt{4})$
$4 - (\sqrt{4} + 4 - 4!)$	$4 - (\sqrt{4} - 4! + 4)$	$4 + (4! - 4 - \sqrt{4})$



$$\begin{aligned}
& 4 - \left(\frac{4!}{4} - 4!\right) \\
& \quad \frac{\sqrt{4}}{44} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - (4! - \sqrt{4})) \\
& \sqrt{4} + (4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\
& \quad \sqrt{4} + (44 - 4!) \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4!) \\
& \quad \frac{\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \quad 4! - \frac{4}{4 - \sqrt{4}} \\
& 4! + (4 - (\sqrt{4} + 4)) \\
& \quad 4! - \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& 4! - (\sqrt{4} - (4 - 4)) \\
& 4! + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\
& \quad 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\
& 4! - (\sqrt{4} + (4! - 4!)) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4}}{4!} \\
& \quad 4! - \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& \quad \frac{4!}{4! - \sqrt{4}} \\
& 4! - (4 - 4 + \sqrt{4}) \\
& 4! - (4 + \sqrt{4} - 4) \\
& \quad 4! + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} - 4\right) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! - (\sqrt{4} + 4! - 4!) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
& 4! + (4! - \sqrt{4} - 4!) \\
& \quad 4! - \frac{4! + 4!}{4!} \\
& 4! - \frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + (4! - \sqrt{4} - 4) \\
& \quad \sqrt{4} + (4 + 4 \cdot 4) \\
& \quad \frac{\sqrt{4}}{4! - \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\
& \quad \sqrt{4} + (4 \cdot 4 + 4) \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4! + \sqrt{4}) \\
& \quad 4! + (4 - (4 + \sqrt{4})) \\
& \quad 4! - \left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \\
& 4! - (4 + (\sqrt{4} - 4)) \\
& \quad 4! + (4 - \frac{4!}{4}) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& 4! - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! - (\sqrt{4} - (4! - 4!)) \\
& \quad 4! + (4! - (\sqrt{4} + 4!)) \\
& \quad 4! + (4! - (4! + \sqrt{4})) \\
& \quad 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& 4! + (4 - 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! + (4 - \sqrt{4} - 4) \\
& \quad 4! - (\sqrt{4} + 4 - 4) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
& 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! - (\sqrt{4} - 4! + 4!) \\
& \quad 4! - \left(\frac{4!}{4} - 4\right) \\
& \quad \frac{4! \cdot (4! - \sqrt{4})}{4!} \\
& 4! - (4! - 4! + \sqrt{4}) \\
& \quad \frac{44}{4 - \sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4 \cdot (4! - \sqrt{4})}{4} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4!)) \\
& \quad \sqrt{4} - (4! - 44) \\
& \quad \frac{\sqrt{4} \cdot 44}{4} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4!) \\
& \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \quad 4! - (4 - (4 - \sqrt{4})) \\
& \quad 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \quad 4! + \frac{4}{\sqrt{4} - 4} \\
& 4! - (\sqrt{4} + (4 - 4)) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4}}{4} \\
& 4! - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& 4! - (4! + (\sqrt{4} - 4!)) \\
& 4! - (4! - (4! - \sqrt{4})) \\
& \quad 4! - \frac{4 + 4}{4} \\
& 4! - \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \quad 4! - \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& 4! - (\sqrt{4} - 4 + 4) \\
& 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \quad 4! - \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& 4! - (4! + \sqrt{4} - 4!) \\
& \quad 4! - \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& 4! + (4! - 4! - \sqrt{4}) \\
& \quad \frac{44}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{44 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
4 - 4 - (\sqrt{4} - 4!) \\
4 \cdot 4 + (\sqrt{4} + 4) \\
4 + \sqrt{4} + 4 \cdot 4 \\
\frac{4}{\sqrt{4}} - (4 - 4!) \\
4 + 4! - (\sqrt{4} + 4) \\
\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 44 \\
\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (4! - \sqrt{4}) \\
\sqrt{4} - 4! + 44 \\
4! + 4 - (4 + \sqrt{4}) \\
4! - 4 + (4 - \sqrt{4}) \\
\frac{4!}{4} + 4 \cdot 4 \\
4! - \sqrt{4} + (4 - 4) \\
\frac{4! - \sqrt{4}}{\frac{4}{4}} \\
\frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
4! - \sqrt{4} - (4! - 4!) \\
4! \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4!) \\
4! + 4! - (4! + \sqrt{4}) \\
\frac{4!}{4!} \cdot (4! - \sqrt{4}) \\
4 \cdot (4 + \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
4 - (\sqrt{4} + 4) + 4! \\
4 - (\sqrt{4} - 4!) - 4 \\
\frac{4 \cdot 4!}{4} - \sqrt{4} \\
\sqrt{4} + 44 - 4! \\
\sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4! \\
\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} - \sqrt{4} \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} \\
\frac{4! \cdot 4}{4} - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
44 + (\sqrt{4} - 4!) \\
4 - 4 + (4! - \sqrt{4}) \\
4 \cdot 4 + \frac{4!}{4} \\
4 - \sqrt{4} - (4 - 4!) \\
\frac{4}{\sqrt{4}} + (4! - 4) \\
4 + 4! - \frac{4!}{4} \\
\sqrt{4} - \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) \\
\sqrt{4} + 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
\sqrt{4} \cdot 4! - (\sqrt{4} + 4!) \\
4! + 4 - (\sqrt{4} + 4) \\
4! - 4 + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
4! + \sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
4! - \sqrt{4} - (4 - 4) \\
4! - \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
\frac{4! - \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
\frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot 4!}{4!} \\
4! \cdot \sqrt{4} - (4! + \sqrt{4}) \\
4! - 4! - (\sqrt{4} - 4!) \\
4 + 4 \cdot 4 + \sqrt{4} \\
4 - (4 - 4!) - \sqrt{4} \\
4 \cdot (\sqrt{4} + 4) - \sqrt{4} \\
4 + (4! - 4) - \sqrt{4} \\
4 + (4! - \sqrt{4}) - 4 \\
\frac{\sqrt{4} \cdot 44}{4} \\
\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4! \\
\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
4! + (4 - 4) - \sqrt{4} \\
\frac{4!}{4} - \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
44 - (4! - \sqrt{4}) \\
4 \cdot 4 + (4 + \sqrt{4}) \\
\frac{4}{4} \cdot (4! - \sqrt{4}) \\
4 - \sqrt{4} + (4! - 4) \\
4 + 4! - (4 + \sqrt{4}) \\
\sqrt{4} + 4 + 4 \cdot 4 \\
\sqrt{4} - \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) \\
\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
\sqrt{4} \cdot 4! - (4! + \sqrt{4}) \\
4! + 4 - \frac{4!}{4} \\
4! - 4 - (\sqrt{4} - 4) \\
4! + \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
\frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot 4}{4} \\
4! - \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
4! - \sqrt{4} + (4! - 4!) \\
\frac{4! - \sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}} \\
4! + 4! - (\sqrt{4} + 4!) \\
4! - 4! + (4! - \sqrt{4}) \\
4 - (4 + \sqrt{4}) + 4! \\
\frac{4}{4!} - \sqrt{4} \\
\frac{4}{\sqrt{4} - 4} + 4! \\
4 - \frac{4!}{4} + 4! \\
\frac{4 \cdot (4! - \sqrt{4})}{4} \\
\sqrt{4} + 4 \cdot 4 + 4 \\
\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) - \sqrt{4} \\
\frac{\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
4! - (4 - 4) - \sqrt{4} \\
4! - (4 + \sqrt{4}) + 4
\end{aligned}$$

$4! + (4 - \sqrt{4}) - 4$	$4! + \frac{4}{\sqrt{4}} - 4$	$\frac{4! - (4 - 4!)}{\sqrt{4}}$
$4! - (\sqrt{4} + 4) + 4$	$4! - (\sqrt{4} - 4) - 4$	$4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$
$4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$	$4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$4! - (\sqrt{4} + 4!) + 4!$
$4! - (\sqrt{4} - 4!) - 4!$	$\frac{4! + (4! - 4)}{\sqrt{4}}$	$4! - \frac{4!}{4} + 4$
$4! - (4! + \sqrt{4}) + 4!$	$4! + (4! - \sqrt{4}) - 4!$	$\frac{4! \cdot (4! - \sqrt{4})}{4!}$
$4! + (4! - 4!) - \sqrt{4}$	$4! - (4! - 4!) - \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4!} - \sqrt{4}$
$\frac{4!}{4!} - \sqrt{4}$	$\frac{44}{4} \cdot \sqrt{4}$	$44 + \sqrt{4} - 4!$
$\frac{44 \cdot \sqrt{4}}{4}$	$44 - 4! + \sqrt{4}$	$4 - 4 - \sqrt{4} + 4!$
$4 - 4 + 4! - \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 + 4 + \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 + \sqrt{4} + 4$
$\frac{4}{4} \cdot 4! - \sqrt{4}$	$(4 + \sqrt{4}) \cdot 4 - \sqrt{4}$	$4 - \sqrt{4} - 4 + 4!$
$4 - \sqrt{4} + 4! - 4$	$\frac{4}{\sqrt{4}} - 4 + 4!$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + 4! - 4$
$4 + 4! - 4 - \sqrt{4}$	$4 + 4! - \sqrt{4} - 4$	$\frac{4 \cdot 4!}{4} - \sqrt{4}$
$(\sqrt{4} + 4) \cdot 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}$
$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! - 4}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4} - 4!$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! - 4! - \sqrt{4}$
$4! + 4 - 4 - \sqrt{4}$	$4! + 4 - \sqrt{4} - 4$	$4! - 4 + 4 - \sqrt{4}$
$4! - 4 - \sqrt{4} + 4$	$\frac{4! - 4 + 4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{4! \cdot 4}{4} - \sqrt{4}$
$\frac{4!}{4} \cdot 4 - \sqrt{4}$	$4! + \sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{4} + 4 - 4$
$4! - \sqrt{4} - 4 + 4$	$\frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot 4}{4}$	$\frac{4! - \sqrt{4}}{4} \cdot 4$
$4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$\frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{4} + 4! - 4!$	$4! - \sqrt{4} - 4! + 4!$
$\frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4! - \sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}}$
$4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} - 4!$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$4! \cdot \sqrt{4} - 4! - \sqrt{4}$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$\frac{4! + 4! - 4}{\sqrt{4}}$	$4! + 4! - \sqrt{4} - 4!$
$\frac{4! + 4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$4! + 4! - 4! - \sqrt{4}$	$4! - 4! - \sqrt{4} + 4!$
$4! - 4! + 4! - \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4!} - \sqrt{4}$	$\frac{4!}{4!} \cdot 4! - \sqrt{4}$

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 863)

$4! - \sqrt{(4 - \sqrt{4})! \cdot \sqrt{4}}$ $4! - \left(\left(\frac{4!}{4!}\right)! \cdot \sqrt{4}\right)!$ $(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! + \sqrt{4} - 4$ $4! - \sqrt{4 + \sqrt{4! - 4!}}$ $(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! - (4 - \sqrt{4})$ $4! - \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4! \cdot 4!} - 4$ $\sqrt{\left(\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4!}\right)^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4} - \sqrt{4\sqrt{4}} + 4!$ $\sqrt{4! \cdot (4! - 4)} + 4$	$(\sqrt{4} + \sqrt{4})! - \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $\left(4 \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)! - \sqrt{4}$ $\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} - (4 - \sqrt{4})$ $4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\left(\frac{4}{4}\right)!}\right)!$ $\left(\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!\right)! - \sqrt{4}$ $\frac{4! - \sqrt{4}}{\left(\frac{4}{4}\right)!}$ $4! - \sqrt{\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}$ $(\sqrt{4} - 4 + 4)! - \sqrt{4}$ $(4! - \sqrt{4}) \cdot (4 - 4)!$ $\sqrt{\frac{4!}{4!} \cdot 4!} - \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{4 + 4 - 4}$ $4! + \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}} - 4$ $4! - \sqrt{\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \cdot 4}$ $4! - \sqrt{4} - \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}}$ $4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4 - 4})$ $4! - \left(\frac{4}{(4 - \sqrt{4})!}\right)!$ $4! - \frac{4}{(4 - \sqrt{4})!}$ $4! - \sqrt{\sqrt{4}^{\frac{4}{\sqrt{4}}}}$ $\sqrt{\left((4 - \sqrt{4})! - 4!\right)^{\sqrt{4}}}$ $(\sqrt{4}^{4 - \sqrt{4}})! - \sqrt{4}$
---	--	--

## 23

$4! - \frac{4}{\sqrt{4 + \sqrt{4}}}$ $4! - \frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}$ $4! - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4! + \left(\frac{4}{4} - \sqrt{4}\right)$ $4! + \frac{\sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4}{4} - (\sqrt{4} - 4!)$ $\frac{\sqrt{4}}{4} + (4! - \sqrt{4})$ $4! - \sqrt{4} + \frac{4!}{4!}$ $\frac{\sqrt{4} + 44}{\sqrt{4}}$ $4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $4! + \frac{4!}{4!} - \sqrt{4}$ $\frac{4}{4} + 4! - \sqrt{4}$	$4! - \frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4! - \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$ $4! - \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4! - \frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$ $\frac{4}{4} + (4! - \sqrt{4})$ $4! - \sqrt{4} + \frac{4}{4}$ $\frac{4!}{4!} - (\sqrt{4} - 4!)$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4} + 4!$ $\frac{4! - (\sqrt{4} - 4!)}{\sqrt{4}}$ $\frac{44 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 \cdot 4! - 4}{4}$	$4! - \left(\sqrt{4} - \frac{4}{4}\right)$ $4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4}$ $4! - \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}\right)$ $4! - \frac{4}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4}$ $4! + \left(\frac{4!}{4!} - \sqrt{4}\right)$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - 4!)$ $4! - \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4!} + (4! - \sqrt{4})$ $4! + \frac{4}{4} - \sqrt{4}$ $\frac{4! + (4! - \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $\frac{4}{4} - \sqrt{4} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}} + 4!$
---	--	---

$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + 4!$ $\frac{4! \cdot 4 - 4}{4}$ $\frac{4! + 4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4!} + 4! - \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! - \sqrt{4}$ $\frac{4! - \sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! \cdot 4! - 4!}{4!}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4!} - \sqrt{4} + 4!$
--	---	---

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 516)

$4! - \sqrt{\left(\frac{4}{4}\right)!^4}$ $4! - \sqrt{\frac{\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!}{\sqrt{4}}}$ $4! + \sqrt{\frac{4}{4}} - \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4})! - \frac{4}{4}$ $4! - (4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}))!$ $4! - \sqrt{\frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4})!}{4!}}$ $4! - \sqrt{\sqrt{\frac{4}{4}}^4}$ $4! - \frac{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $4! - (\sqrt{4! \cdot 4!} - 4!)!$ $4! - \sqrt{\frac{4}{4}}^{\sqrt{4}}$	$4! - (4! - (\sqrt{4}^{\sqrt{4}})!)!$ $(4 - 4)! + (4! - \sqrt{4})$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4})! - \sqrt{\frac{4}{4}}$ $\frac{4!^{\sqrt{4}} - 4!}{4!}$ $4! - (4!^{\sqrt{4}-4})!$ $4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!$ $4! - 4^{\sqrt{4}-4}$ $4! - (\sqrt{4} \cdot 4 - 4)!$ $\sqrt{((4! - 4!)! - 4!)^{\sqrt{4}}}$ $4! - (4! \cdot \sqrt{4! - 4!})!$	$\sqrt{\left(4! - \sqrt{\frac{4}{4}}\right)^{\sqrt{4}}}$ $4! - \left(\frac{(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})!}{4!}\right)!$ $4! - \left(\frac{\sqrt{4! - 4!}}{4}\right)!$ $4! - \left(\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4}\right)!$ $\sqrt{4!^{\sqrt{4}} - \frac{4}{4}}$ $\sqrt{\left(\left(\frac{4!}{4!}\right)! - 4!\right)^{\sqrt{4}}}$ $4! - \left(\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{4}}^{\sqrt{4}}\right)!$ $4! - (\sqrt{4} - \left(\frac{4!}{4!}\right)!)!$ $(4! - 4!)! + (4! - \sqrt{4})$ $\sqrt{((4 - 4)! - 4!)^{\sqrt{4}}}$
---	---	---

### 24

$4 + (4 + 4 \cdot 4)$ $4 \cdot (4 - (\sqrt{4} - 4))$ $4 - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4!))$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4! \sqrt{4}}}$ $\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $4 + (44 - 4!)$ $4 \cdot (4 - \sqrt{4} + 4)$ $4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4})$	$4 \cdot (4 + (4 - \sqrt{4}))$ $4 \cdot (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!}}$ $4 - (4! - 44)$ $4 + (4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $4 \cdot (4 + 4 - \sqrt{4})$ $4 \cdot (4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$ $4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4 \cdot \left(4 + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$ $4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $4 - (\sqrt{4} - (4! - \sqrt{4}))$ $4 + (4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4 + (4 \cdot 4 + 4)$ $4 \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4\right)$ $4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4!)$
--	---	--

$$\begin{aligned}
& \frac{4}{\sqrt{4+\sqrt{4}}} \\
& \frac{4}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}} \\
4 + (4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + 4 \cdot \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}\cdot 4!} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!+4!} \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}\cdot 4!}{4} \\
\sqrt{4} + \left(4! - \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4} \\
\sqrt{4} \cdot (4 + 4 + 4) \\
\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4} - 4!) \\
\sqrt{4} - \left(\frac{4}{\sqrt{4}} - 4!\right) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 + 4) \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot(\sqrt{4}\cdot 4!)}{4} \\
\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4} - 4) \\
4! + 4 \cdot (4 - 4) \\
4! - (4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\
4! + 4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
4! - (4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\
4! + 4 \cdot (4! - 4!) \\
4! - \sqrt{4} \cdot (4 - 4) \\
4! + (\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4})) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4-\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
4 - (\sqrt{4} - 4! + \sqrt{4}) \\
& \frac{4\cdot\left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4} \cdot 4) \\
\sqrt{4} - (4 - (4! + \sqrt{4})) \\
\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) \\
\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) \\
\sqrt{4} + (4! - (4 - \sqrt{4})) \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot 4!}{4} \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
\sqrt{4} \cdot \left(4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right) \\
\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4 - 4) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4-\sqrt{4}}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \\
\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}{4} \cdot 4! \\
\sqrt{4} + (4! - 4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot(4!\cdot\sqrt{4})}{4} \\
4! - 4 \cdot (4 - 4) \\
& \frac{4!\cdot 4}{\sqrt{4}+\sqrt{4}} \\
4! - 4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{4!\cdot 4}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}} \\
4! - 4 \cdot (4! - 4!) \\
4! \cdot (\sqrt{4} - \frac{4}{4}) \\
4! - (\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4})) \\
4! + \left(\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4 - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4!) \\
& \frac{4}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}} \\
\sqrt{4} \cdot (4 + (4 + 4)) \\
\sqrt{4} - (4 - (\sqrt{4} + 4!)) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4! \cdot \sqrt{4}} \\
\sqrt{4} + (\sqrt{4} - (4 - 4!)) \\
\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4! - 4)) \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot 4!}{4-\sqrt{4}} \\
\sqrt{4} + (4! + (\sqrt{4} - 4)) \\
\sqrt{4} + \frac{44}{\sqrt{4}} \\
\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
\sqrt{4} \cdot (4 \cdot \sqrt{4} + 4) \\
\sqrt{4} - (4 - 4! - \sqrt{4}) \\
\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4 + 4!) \\
\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4! - 4) \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot 4!}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}\cdot(4!+4!)}{4} \\
4! + (4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}+\sqrt{4}} \\
4! + (4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}} \\
4! + \sqrt{4} \cdot (4 - 4) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}-\frac{4}{4}} \\
& \frac{4!\cdot\sqrt{4}}{4-\sqrt{4}} \\
4! - \left(\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)
\end{aligned}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$$

$$4! - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4))$$

$$4! + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$4! \cdot (\sqrt{4} - \frac{4!}{4!})$$

$$4! - 4! \cdot (4 - 4)$$

$$4! + 4! \cdot (4! - 4!)$$

$$4! - (4 - 4) \cdot 4$$

$$4! + (4 - 4) \cdot \sqrt{4}$$

$$4! - \frac{4-4}{\sqrt{4}}$$

$$4! + \frac{4-4}{4!}$$

$$4! - (4 - \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4! + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$$

$$\frac{\frac{4!}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4)$$

$$4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4$$

$$4! - \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4}$$

$$4! + \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4!$$

$$4! + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}}$$

$$4! + \frac{4! - 4!}{4}$$

$$4! - (4! - 4!) \cdot \sqrt{4}$$

$$4! + (4! - 4!) \cdot 4!$$

$$4! - \frac{4! - 4!}{4!}$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}}}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$4! - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4! + \sqrt{4} \cdot (4! - 4!)$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}}$$

$$4! + 4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4! - 4! \cdot (4! - 4!)$$

$$4! + \frac{4-4}{4}$$

$$4! - (4 - 4) \cdot \sqrt{4}$$

$$4! + (4 - 4) \cdot 4!$$

$$4! - \frac{4-4}{4!}$$

$$\frac{4! \cdot (4 - \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$$

$$4! + (\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}}$$

$$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4}$$

$$4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4$$

$$4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$$

$$4! - \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4! + \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4!}$$

$$4! - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4)$$

$$4! + (4! - 4!) \cdot 4$$

$$4! - \frac{4! - 4!}{4}$$

$$4! + \frac{4! - 4!}{\sqrt{4}}$$

$$4! - (4! - 4!) \cdot 4!$$

$$44 + (4 - 4!)$$

$$4! + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4))$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}}$$

$$4! \cdot \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$$

$$4! - \sqrt{4} \cdot (4! - 4!)$$

$$4! + 4! \cdot (4 - 4)$$

$$4! - 4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4! + (4 - 4) \cdot 4$$

$$4! - \frac{4-4}{4}$$

$$4! + \frac{4-4}{\sqrt{4}}$$

$$4! - (4 - 4) \cdot 4!$$

$$4! + (4 - \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{\frac{4 - \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}$$

$$4! - (\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4})$$

$$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4}}$$

$$4! + \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4}$$

$$4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$$

$$4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4!$$

$$4! - \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4!}$$

$$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})}{4}$$

$$4! - (4! - 4!) \cdot 4$$

$$4! + (4! - 4!) \cdot \sqrt{4}$$

$$4! - \frac{4! - 4!}{\sqrt{4}}$$

$$4! + \frac{4! - 4!}{4!}$$

$$44 - (4! - 4)$$

$$\begin{aligned}
& 4 + 4 + 4 \cdot 4 \\
& 4 \cdot 4 + \sqrt{4} \cdot 4 \\
& 4 - \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) \\
& \frac{(4 - \sqrt{4}) \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \\
& 4 + 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + 4 \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot (4! + 4!) \\
& \frac{\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4!}}{\frac{4}{4!}} \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!}{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\frac{4}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4} \\
& \sqrt{4} + 4! + (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& 4! - 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& 4! + \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{(4! + 4!) \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& (4 + (4 + 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& (4 + (4 - \sqrt{4})) \cdot 4 \\
& (4 - (\sqrt{4} - 4)) \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 \cdot 4 + (4 + 4) \\
& (4 + \sqrt{4}) \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4 - \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + 4 \cdot 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + (4! - \sqrt{4}) \\
& 4 + 4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - 4 + (\sqrt{4} + 4!) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot (4 + \sqrt{4}) \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot (\sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) \\
& \sqrt{4} + 4! - (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4 - \sqrt{4}} \\
& 4! + 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4! - 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4! + \sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{4! + 4!}{4 - \sqrt{4}} \\
& \frac{4 + 44}{\sqrt{4}} \\
& 4 \cdot (4 - 4) + 4! \\
& (4 + 4 \cdot \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& (4 + \sqrt{4} \cdot 4) \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 \cdot 4 + 4 \cdot \sqrt{4} \\
& (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 - \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - 4!) \\
& \frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& 4 - 4! + 44 \\
& (\sqrt{4} + 4) \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - 4 + (4! + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - (4 - 4!) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (4! - 4) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - (4 - 4!) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4! - 4) \\
& \sqrt{4} + 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}} \\
& 4! + 4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4) \\
& 4! - \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& \frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \\
& \frac{4! + 4!}{4 - \sqrt{4}} \\
& 4 + 44 - 4! \\
& 4 + 4 \cdot 4 + 4 \\
& \left(4 + \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4 \\
& 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4!
\end{aligned}$$



$\frac{4}{\sqrt{4+\sqrt{4}}} \cdot 4!$	$4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4!$	$4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$
$\frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \cdot 4!$	$4 - (\sqrt{4} - 4!) - \sqrt{4}$	$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$
$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} - 4!$	$4 + (4! - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$	$\frac{\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} - 4!$	$4 \cdot (4! - 4!) + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4 - 4) + 4!$
$(\sqrt{4} - \frac{4}{4}) \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4}) + 4!$
$\frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} \cdot 4!$	$\sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}} + 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4!$
$\sqrt{4} - (4 - 4!) + \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4) + 4!$	$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4!$	$(\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4!$	$(\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \cdot 4$	$(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \cdot 4!$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!) - 4$	$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4}$	$\sqrt{4} + (4! - 4) + \sqrt{4}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}) - 4$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! + 4!)}{4}$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4!) + 4!$	$(\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}) \cdot 4!$
$4! \cdot (4 - 4) + 4!$	$4! + (4 - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$	$4! - (4 - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$
$\frac{4! \cdot (4 - \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$	$4! \cdot (4 - \sqrt{4}) - 4!$	$\frac{4!}{4 - \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$
$4! + \frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$4! - \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$\frac{\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} - 4!$	$\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! + (\sqrt{4} - 4) + \sqrt{4}$
$4! - (\sqrt{4} - 4) - \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}} - 4!$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - 4$	$4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4$
$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{4}$	$\frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot 4$	$4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4!$
$4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4$	$4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$
$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} \cdot 4$	$(4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot (4! - 4!) + 4!$
$\frac{44+4}{\sqrt{4}}$	$44 + 4 - 4!$	$\frac{44}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$
$44 - 4! + 4$	$(4 + 4 + 4) \cdot \sqrt{4}$	$(4 + 4 - \sqrt{4}) \cdot 4$
$(4 - 4) \cdot 4 + 4!$	$\frac{4-4}{4} + 4!$	$(4 - 4) \cdot \sqrt{4} + 4!$
$\frac{4-4}{\sqrt{4}} + 4!$	$(4 - 4) \cdot 4! + 4!$	$\frac{4-4}{4!} + 4!$
$4 \cdot 4 + 4 + 4$	$(4 \cdot 4 - 4) \cdot \sqrt{4}$	$(4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$(4 - \sqrt{4} + 4) \cdot 4$	$4 - \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!$	$\frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$

$4 - \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}$ $(4 \cdot \sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + 4!$ $\frac{\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4} + 4!$ $(\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4}) \cdot 4$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4 + 4!$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4! - 4$ $\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4} + 4!$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4! + 4!$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4!$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} \cdot \sqrt{4}$ $4! - 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $4! - \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $(4! - 4!) \cdot 4 + 4!$ $\frac{4! - 4!}{\sqrt{4}} + 4!$	$\frac{(4 - \sqrt{4}) \cdot 4!}{\sqrt{4}}$ $(4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4$ $\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$ $\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! - 4!$ $\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} - 4!$ $\sqrt{4} - 4 + 4! + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$ $\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4} \cdot 4!$ $\frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!}{4}$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{4!} + 4!$ $(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$ $\sqrt{4} + 4! - 4 + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $4! + \sqrt{4} - 4 + \sqrt{4}$ $4! - \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4$ $\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + 4!}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4! - 4!}{4} + 4!$ $(4! - 4!) \cdot 4! + 4!$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot 4! - 4!$ $\left(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4\right) \cdot 4$ $\frac{4}{\sqrt{4}} + 4! - \sqrt{4}$ $4 + 4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} \cdot 4 + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4 + 4!$ $\frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4 + 4!$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4! - 4$ $\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} - 4$ $4! + 4 - \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} - 4!$ $4! + \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 - 4!$ $\frac{(4! + 4!) \cdot \sqrt{4}}{4}$ $(4! - 4!) \cdot \sqrt{4} + 4!$ $\frac{4! - 4!}{4!} + 4!$
---	--	---

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 10243)

$(\sqrt{4} + \sqrt{4\sqrt{4}} - \sqrt{4})!$ $4! \cdot (4\sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}})!$ $\left(\frac{4}{\sqrt{4}\sqrt{4}} \cdot 4\right)!$ $\sqrt{4}\sqrt{4} + 4! - 4$ $(4 - 4)!^{\sqrt{4}} \cdot 4!$	$(\sqrt{4} \cdot \sqrt{\sqrt{4!} - 4!} + 4)!$ $(4! - \sqrt{(4 - 4!)^{\sqrt{4}}})!$ $\left(\frac{\sqrt{4\sqrt{4}}}{\sqrt{\frac{4!}{4!}}}\right)!$ $\frac{(\sqrt{4}\sqrt{4})!}{4!} \cdot 4!$ $(\sqrt{4^{\frac{4}{4}}} \cdot \sqrt{4})!$	$\sqrt{\sqrt{4} - \left(\frac{4}{4}\right)!} \cdot 4!$ $((\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4})! + \sqrt{4})!$ $4! + \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}} \cdot 4$ $\left(\frac{\sqrt{4}}{4}\right)! \cdot \sqrt{4!} \cdot 4!$ $(4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})! + 4!)!$
---	---	--

$\frac{\sqrt{(4(4-4)!)^{\sqrt{4}}}}{\sqrt{4!(\sqrt{4}-\sqrt{\sqrt{4}-\sqrt{4}})!}}$ $4! + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{\sqrt{4}-\sqrt{4}}}$ $\frac{(\sqrt{\sqrt{4}^4})^{\left(\frac{4!}{4!}\right)!}}{(\sqrt{4! - 4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}})!}$	$\left(\frac{4+4}{\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}\right)!$ $\left(\left(\frac{\sqrt{4}}{4! - 4!}\right)!\right) \cdot \sqrt{4}!$ $(\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{4!}\right)! + \sqrt{4})!$ $\left(\frac{4!}{((\sqrt{4}-\sqrt{4})! + \sqrt{4})!}\right)!$ $\sqrt{(4-4)! \cdot 4! \cdot 4!}$	$\sqrt{\left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)^{\sqrt{4}} \cdot 4}$ $(\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4 + 4))!$ $(4 - \sqrt{4}^{\sqrt{4}} + 4)!$ $(4 + \sqrt{\sqrt{4}\sqrt{4} - 4})!$ $4! \left(\left(\frac{\sqrt{4}}{4}\right)!\right)^{\sqrt{4}}$
---	---	---

## 25

$\sqrt{4} + \left(4! - \frac{4}{4}\right)$ $\sqrt{4} - \left(\frac{4}{4} - 4!\right)$ $4! + \frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $4! + \frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}}$ $4! + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $4! - \left(\frac{4}{4} - \sqrt{4}\right)$ $4! - \frac{\sqrt{4} - 4}{\sqrt{4}}$ $4! + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4}$ $\sqrt{4} + 4! - \frac{4}{4}$ $4! + \sqrt{4} - \frac{4}{4}$ $\frac{4+4 \cdot 4!}{4}$ $\frac{4+4! \cdot 4}{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} - \frac{4!}{4!} + 4!$ $\frac{4! + (\sqrt{4} + 4!)}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{4!}{4!} + \sqrt{4}$ $\frac{4 \cdot 4! + 4}{4}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} + 4!$ $\frac{4! \cdot 4 + 4}{4}$	$\sqrt{4} + \left(4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $\sqrt{4} - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4!\right)$ $4! + \frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! + \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4! + \frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! + \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}$ $4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} + 4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! + \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}} + 4!$ $\sqrt{4} - \frac{4}{4} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{4}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4! + (4! + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} + 4! + 4!}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{4!}{4!} + \sqrt{4}$ $\frac{4! + \sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} + 4! + 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + \sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + \left(4! - \frac{4!}{4!}\right)$ $\sqrt{4} - \left(\frac{4!}{4!} - 4!\right)$ $4! + \left(\sqrt{4} - \frac{4}{4}\right)$ $4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4}$ $4! + \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{4!}\right)$ $4! + \frac{4}{\sqrt{4}}$ $4! + \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4}$ $4! - \left(\frac{4!}{4!} - \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} + 4! - \frac{4!}{4!}$ $4! + \sqrt{4} - \frac{4!}{4!}$ $\frac{4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + 4!$ $\frac{\sqrt{4}}{4 - \sqrt{4}} + 4!$ $\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} + (4! + 4!)}{\sqrt{4}}$ $4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\frac{4! + 4! \cdot 4!}{4!}$ $\frac{4}{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{4} + 4!$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
---	---	---

$\frac{4!+4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4! \cdot 4! + 4!}{4!}$
-----------------------------------	-------------------------------

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 1036)

$\sqrt{4} - \left( \left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \right)! - 4! \right)$ $4! + (\sqrt{4} - \left( \frac{4}{4} \right)!)$ $4! + \left( \frac{4!-4!}{4} \right)!$ $4! + (4^4-4)!$ $\left( 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \right)^{\sqrt{4}}$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4})!^{\sqrt{4}} + 4!$ $4! + \left( \frac{4-4}{\sqrt{4}} \right)!$ $\sqrt{\left( \frac{4!-4}{4} \right)^4}$ $4! + \left( \frac{4}{4} \right)!^{\sqrt{4}}$ $4! + 4^{\sqrt{4!-4!}}$	$(4! - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!)! + 4!$ $\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{4}} + 4!$ $4! + ((4-4)^4)!$ $(\sqrt{4} - \frac{4}{4})! + 4!$ $((\sqrt{4} - \sqrt{4})^4)! + 4!$ $\sqrt{\frac{(\sqrt{4}+\sqrt{4})!}{4!}} + 4!$ $\sqrt{\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4!}$ $\sqrt{\frac{4!}{(\sqrt{4}\sqrt{4})!}} + 4!$ $\left( \left( \frac{4}{4} \right)! + 4 \right)^{\sqrt{4}}$ $(\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4})! + 4!$	$4! + (\sqrt{4} - \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}})!$ $4! + \left( \frac{\sqrt{4}}{\left( \frac{4}{\sqrt{4}} \right)!} \right)!$ $\left( \left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \right)! + 4 \right)^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\frac{\sqrt{4}+\sqrt{4}}{4}} + 4!$ $\sqrt{\sqrt{\left( \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \right)! + 4!}}$ $\sqrt{\left( (4! - 4)! + 4 \right)^4}$ $(\sqrt{4} - \left( \frac{4!}{4!} \right)! )! + 4!$ $\left( \frac{4!}{4!} \right)! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})!$ $\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \sqrt{4}} + 4!$ $\left( \frac{\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}{\sqrt{4}} \right)! + 4!$
--	--	--

## 26

$4 - (4 - (\sqrt{4} + 4!))$ $\frac{4}{\frac{4}{4!+\sqrt{4}}}$ $4 + (4! - (4 - \sqrt{4}))$ $4 + \frac{44}{\sqrt{4}}$ $4 - (4 - 4! - \sqrt{4})$ $\frac{4 \cdot (\sqrt{4}+4!)}{4}$ $\frac{4 \cdot (4!+\sqrt{4})}{4}$ $\sqrt{4} + (4 - (4 - 4!))$ $\sqrt{4} - (4 - (4! + 4))$ $\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4!))$ $\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$	$\frac{4}{\frac{4}{\sqrt{4}+4!}}$ $4 + (\sqrt{4} - (4 - 4!))$ $4 + \left( 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} \right)$ $4 - (4 - \sqrt{4} - 4!)$ $4 + (\sqrt{4} - 4 + 4!)$ $4 + (4! - 4 + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + 4 \cdot (4 + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + \frac{4}{4!}$ $\sqrt{4} + (4 + (4! - 4))$ $\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}+4!}}$ $\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (4! + \sqrt{4}))$	$4 - (4 - (4! + \sqrt{4}))$ $4 + (\sqrt{4} + (4! - 4))$ $4 + (4! + (\sqrt{4} - 4))$ $4 - \left( \frac{4}{\sqrt{4}} - 4! \right)$ $4 + (\sqrt{4} + 4! - 4)$ $4 + (4! + \sqrt{4} - 4)$ $\sqrt{4} - (4 - (4 + 4!))$ $\sqrt{4} + 4 \cdot (\sqrt{4} + 4)$ $\sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4!}{4}$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!))$ $\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!+\sqrt{4}}}$
---	--	--

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} + (4! - (4 - 4))$$

$$\sqrt{4} + (4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} - (4! - (4! + 4!))$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot 4!}{4!}$$

$$\sqrt{4} - (4 - 4 - 4!)$$

$$\sqrt{4} + (4 + 4! - 4)$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) \cdot 4$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4! - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + (4! + 4 - 4)$$

$$\sqrt{4} + \frac{4!}{4} \cdot 4$$

$$\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + (4! - 4! + 4!)$$

$$\sqrt{4} + \frac{4!}{4!} \cdot 4!$$

$$4! + \frac{4}{4 - \sqrt{4}}$$

$$4! - (4 - (\sqrt{4} + 4))$$

$$4! + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4}$$

$$4! + (\sqrt{4} - (4 - 4))$$

$$4! - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$$

$$4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$$

$$4! + (\sqrt{4} + (4! - 4!))$$

$$4! + \frac{\sqrt{4}}{4!}$$

$$4! + (4! + (\sqrt{4} - 4!))$$

$$\frac{4!}{4! + \sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot 4}{4}$$

$$\sqrt{4} + (4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} - (4! - \sqrt{4} \cdot 4!)$$

$$\sqrt{4} + (4! + (4! - 4!))$$

$$\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4}{4} \cdot 4!$$

$$\sqrt{4} - (4 - 4! - 4)$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!)$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + (4! - 4 + 4)$$

$$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! + 4!}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} - (4! - 4! - 4!)$$

$$4! - (4 - (4 + \sqrt{4}))$$

$$4! + \left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$$

$$4! + (4 + (\sqrt{4} - 4))$$

$$4! - (4 - \frac{4!}{4})$$

$$4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4}$$

$$4! + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$$

$$4! + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4! + (\sqrt{4} - (4! - 4!))$$

$$4! - (4! - (\sqrt{4} + 4!))$$

$$4! + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$$

$$4! + (4! - (4! - \sqrt{4}))$$

$$\sqrt{4} + (4! + (4 - 4))$$

$$\sqrt{4} + \frac{4!}{4}$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} - (4! - 4! \cdot \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} + (4! - (4! - 4!))$$

$$\sqrt{4} + (4 - 4 + 4!)$$

$$\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) \cdot 4$$

$$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4!}{4}$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4} - 4!)$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!)}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4! - 4!)$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot 4}{4}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + (4! \cdot \sqrt{4} - 4!)$$

$$\sqrt{4} + (4! + 4! - 4!)$$

$$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot 4!}{4!}$$

$$4! + (4 - (4 - \sqrt{4}))$$

$$4! + \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$4! - \frac{4}{\sqrt{4} - 4}$$

$$4! + (\sqrt{4} + (4 - 4))$$

$$4! + \frac{\sqrt{4}}{4}$$

$$4! + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$$

$$4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4} + 4!}$$

$$4! - (4! - (4! + \sqrt{4}))$$

$$4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$$

$$\begin{aligned}
& 4! + \frac{4+4}{4} \\
& 4! + \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4 + 4) \\
& 4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + (\sqrt{4} - 4! + 4!) \\
& 4! + \left(\frac{4!}{4} - 4\right) \\
& 4! - (4! - \sqrt{4} - 4!) \\
& 4! + (4! - 4! + \sqrt{4}) \\
& 4 - 4 + (\sqrt{4} + 4!) \\
& \frac{4}{4} \cdot (4! + \sqrt{4}) \\
& 4 + 4! - (4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + 4 - (4 - 4!) \\
& \sqrt{4} - 4 + (4! + 4) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + 4! + (4 - 4) \\
& \frac{\sqrt{4}+4!}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{(\sqrt{4}+4!) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + 4! - (4! - 4!) \\
& \sqrt{4} - 4! + \sqrt{4} \cdot 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4! + (\sqrt{4} - 4!) \\
& 4! + 4 - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - 4 + (\sqrt{4} + 4) \\
& \frac{4!}{4} + (4! - 4) \\
& \frac{(4! + \sqrt{4}) \cdot 4}{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4! + (4 - 4 + \sqrt{4}) \\
& 4! + (4 + \sqrt{4} - 4) \\
& 4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}} - 4\right) \\
& 4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \\
& 4! + \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! + (\sqrt{4} + 4! - 4!) \\
& 4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \\
& 4! + (4! + \sqrt{4} - 4!) \\
& 4! + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& 4! - (4! - 4! - \sqrt{4}) \\
& 4 - 4 + (4! + \sqrt{4}) \\
& 4 + \sqrt{4} - (4 - 4!) \\
& 4 + 4! - \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + 4 + (4! - 4) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (\sqrt{4} + 4!) \\
& \sqrt{4} + 4! - (4 - 4) \\
& \sqrt{4} + 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}+4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{(\sqrt{4}+4!) \cdot 4!}{4!} \\
& \sqrt{4} - 4! + 4! \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - (4! - \sqrt{4}) \\
& 4! + 4 + (\sqrt{4} - 4) \\
& 4! - 4 + \frac{4!}{4} \\
& 4! + \sqrt{4} + (4 - 4) \\
& \frac{4! + \sqrt{4}}{\frac{4}{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4! - (4 - 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - (4 - \sqrt{4} - 4) \\
& 4! + (\sqrt{4} + 4 - 4) \\
& 4! + \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \\
& 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4! + \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot (\sqrt{4} + 4!)}{4!} \\
& 4! + \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{4! \cdot (4! + \sqrt{4})}{4!} \\
& 4! + \frac{4! + 4!}{4!} \\
& 4! + \frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!) \\
& 4 + \sqrt{4} + (4! - 4) \\
& 4 + 4! + (\sqrt{4} - 4) \\
& \sqrt{4} - 4 + (4 + 4!) \\
& \sqrt{4} + \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (4! + \sqrt{4}) \\
& \frac{(\sqrt{4}+4!) \cdot 4}{4} \\
& \sqrt{4} + 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} + 4! + (4! - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4}+4!}{\frac{4!}{4!}} \\
& \sqrt{4} - 4! + (4! + 4!) \\
& 4! + 4 - (4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - 4 + (4 + \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{4} - (4 - 4!) \\
& 4! + \sqrt{4} - (4 - 4) \\
& 4! + \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})
\end{aligned}$$

$$4! + \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4! + \sqrt{4} + (4! - 4!)$$

$$\frac{4! + \sqrt{4}}{4!}$$

$$4! \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4!)$$

$$4! + 4! - (4! - \sqrt{4})$$

$$\frac{4!}{4!} \cdot (\sqrt{4} + 4!)$$

$$4 - (4 - \sqrt{4}) + 4!$$

$$\frac{\frac{4}{4}}{\sqrt{4}} + 4!$$

$$4 \cdot (\sqrt{4} + 4) + \sqrt{4}$$

$$4 + (\sqrt{4} + 4!) - 4$$

$$4 + (4! - 4) + \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot (4! + \sqrt{4})}{4}$$

$$\sqrt{4} + (4 - 4) + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4}} + 4!$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + 4!$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + (4! + 4) - 4$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} - (4! - 4!) + 4!$$

$$4! + (4 - 4) + \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{\frac{4}{4}} + \sqrt{4}$$

$$4! - \frac{4}{\sqrt{4}} + 4$$

$$4! + (\sqrt{4} - 4) + 4$$

$$4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + \sqrt{4}$$

$$\frac{(4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4! + \sqrt{4} - (4! - 4!)$$

$$4! - \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$$

$$4! \cdot \sqrt{4} - (4! - \sqrt{4})$$

$$4! - 4! + (\sqrt{4} + 4!)$$

$$\frac{4!}{4!} \cdot (4! + \sqrt{4})$$

$$\frac{4}{4 - \sqrt{4}} + 4!$$

$$4 - (4 - 4!) + \sqrt{4}$$

$$4 + (\sqrt{4} - 4) + 4!$$

$$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} + 4!)}{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4 + 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} - (4 - 4) + 4!$$

$$\sqrt{4} + (4 + 4!) - 4$$

$$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4!$$

$$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!) - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4! - 4!$$

$$\sqrt{4} + (4! - 4) + 4$$

$$\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + (4! + 4!) - 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} + 4!$$

$$4! - (4 - 4) + \sqrt{4}$$

$$4! + (4 + \sqrt{4}) - 4$$

$$\frac{4! + (4 + 4!)}{\sqrt{4}}$$

$$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - \sqrt{4}$$

$$4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$$

$$4! + (\sqrt{4} + 4!) - 4!$$

$$\frac{4! + \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{(4! + \sqrt{4}) \cdot 4!}{4!}$$

$$4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$$

$$4! + 4! + (\sqrt{4} - 4!)$$

$$4! - 4! + (4! + \sqrt{4})$$

$$4 \cdot (4 + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$$

$$4 - \frac{4}{\sqrt{4}} + 4!$$

$$\frac{\frac{4}{4}}{4!} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} + 4!$$

$$\frac{4 + \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$4 + (4! + \sqrt{4}) - 4$$

$$\frac{4 + (4! + 4!)}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} + 4!$$

$$\sqrt{4} - (4 - 4!) + 4$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!)}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}) - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4} - 4!$$

$$\sqrt{4} + (4! - 4!) + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}} + 4!$$

$$\frac{4! \cdot 4}{4} + \sqrt{4}$$

$$4! - (4 - \sqrt{4}) + 4$$

$$4! + (\sqrt{4} + 4) - 4$$

$$4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + 4!)}{4!}$$

$$4! + (\sqrt{4} - 4!) + 4!$$

$$4! + \frac{4!}{4} - 4$$

$$4! - (4! - \sqrt{4}) + 4!$$

$$4! - (4! - 4!) + \sqrt{4}$$

$$\frac{44}{\sqrt{4}} + 4$$

$$4 - 4 + 4! + \sqrt{4}$$

$$4 + \sqrt{4} - 4 + 4!$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} + 4!$$

$$\frac{4+4!+4!}{\sqrt{4}}$$

$$(\sqrt{4} + 4) \cdot 4 + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} - 4 + 4! + 4$$

$$\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! + \sqrt{4}$$

$$\frac{(\sqrt{4}+4!) \cdot 4}{4}$$

$$\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + 4! + 4! - 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}+4!}{4!} \cdot 4!$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4} - 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} + 4!$$

$$4! + 4 + \sqrt{4} - 4$$

$$4! - 4 + \sqrt{4} + 4$$

$$\frac{4!}{4} \cdot 4 + \sqrt{4}$$

$$4! + \sqrt{4} - 4 + 4$$

$$4! + \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}$$

$$\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{(4!+\sqrt{4}) \cdot 4!}{4!}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4} + 4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} + 4!$$

$$4! + (4! + \sqrt{4}) - 4!$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!$$

$$\frac{4! \cdot 4!}{4!} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4+4}{4} + 4!$$

$$\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$$

$$(4 + \sqrt{4}) \cdot 4 + \sqrt{4}$$

$$4 + 4! - 4 + \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4} + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + 4 + 4! - 4$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + 4! + 4 - 4$$

$$\frac{\sqrt{4}+4!}{4} \cdot 4$$

$$\frac{(\sqrt{4}+4!) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + 4! - 4! + 4!$$

$$\sqrt{4} - 4! + 4! + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! + 4!$$

$$\frac{4!+4+4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4! \cdot 4}{4} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{4} + 4! - 4$$

$$\frac{(4!+\sqrt{4}) \cdot 4}{4}$$

$$4! + \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}$$

$$4! + \sqrt{4} + 4! - 4!$$

$$\frac{4!+\sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$$

$$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4!$$

$$\frac{4!+(4!+4)}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4! \cdot (4! + \sqrt{4})}{4!}$$

$$4! + (4! - 4!) + \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}$$

$$4 - 4 + \sqrt{4} + 4!$$

$$\frac{4}{4} \cdot 4! + \sqrt{4}$$

$$4 + \sqrt{4} + 4! - 4$$

$$4 + 4! + \sqrt{4} - 4$$

$$\sqrt{4} + 4 - 4 + 4!$$

$$\sqrt{4} - 4 + 4 + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 + 4!$$

$$\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + 4!$$

$$\sqrt{4} + 4! - 4 + 4$$

$$\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} - \sqrt{4}$$

$$\frac{\sqrt{4}+4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{(\sqrt{4}+4!) \cdot 4!}{4!}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! + 4}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! - 4! + \sqrt{4}$$

$$4! + 4 - 4 + \sqrt{4}$$

$$4! - 4 + 4 + \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{4} - 4 + 4!$$

$$4! + \sqrt{4} + 4 - 4$$

$$\frac{4!+\sqrt{4}}{4} \cdot 4$$

$$\frac{(4!+\sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4! + \sqrt{4} - 4! + 4!$$

$$4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$$



$4! \cdot \sqrt{4} - 4! + \sqrt{4}$ $\frac{4!+4!+4}{\sqrt{4}}$ $4! + 4! - 4! + \sqrt{4}$ $4! - 4! + 4! + \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4! + \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} + 4!$ $4! + 4! + \sqrt{4} - 4!$ $\frac{4!+4!}{4!} + 4!$ $\frac{4! \cdot 4!}{4!} + \sqrt{4}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4!+4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $4! - 4! + \sqrt{4} + 4!$ $\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} + 4!$
--	---	---

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 1382)

$(\sqrt{4} \cdot (\frac{4}{4})!)! + 4!$ $4! + (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4!}})!$ $(\sqrt{4} \cdot (4-4)!)! + 4!$ $4! + \sqrt{\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \cdot 4}$ $\sqrt{4} + (\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} + \sqrt{4})!$ $4! + \sqrt{4 \cdot (4-4)!}$ $(\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \cdot 4)! + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (\frac{4!}{4!})! + 4!$ $(\sqrt{4} + 4!)^{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $(\frac{4}{\sqrt{4}})! + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!$	$\sqrt{(4! - (\sqrt{4} - 4))^{\sqrt{4}}}$ $(\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4})! + 4!$ $(\sqrt{4}^{\sqrt{4}} - \sqrt{4})! + 4!$ $\sqrt{4} + (\sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}})!$ $(\sqrt{4} + 4 - 4)! + 4!$ $\sqrt{\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})} + 4!$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{(\sqrt{4} + \sqrt{4})! \cdot 4!}$ $((4-4)! \cdot 4)! + \sqrt{4}$ $4! + (\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}})!$	$4! + \sqrt{4}^{(\sqrt{4}-\sqrt{4})!}$ $\sqrt{\frac{4}{4}} \cdot (\sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4! - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}} + 4$ $4! + \sqrt{4 - \sqrt{4! - 4!}}$ $\sqrt{4} + (\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \cdot 4)!)$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4})! \cdot 4! + \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4!^4}}{4!} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4! - 4!})!$ $(\sqrt{\frac{4}{4}} \cdot 4)! + \sqrt{4}$ $(\sqrt{4-4} + \sqrt{4})! + 4!$
---	---	---

### 27

$4 + (4! - \frac{4}{4})$ $4 - (\frac{4}{4} - 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + \frac{4}{4})$ $\sqrt{4} + (\frac{4}{4} + 4!)$ $4! + (4 - \frac{4}{4})$ $4! + (\sqrt{4} + \frac{4}{4})$ $4! + \frac{4!}{4+4}$ $4! - (\frac{4}{4} - 4)$	$4 + (4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$ $4 - (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$ $\sqrt{4} + (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!)$ $4! + (4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$ $4! + (\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$ $4! + \frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$ $4! + (\frac{4}{4} + \sqrt{4})$	$4 + (4! - \frac{4!}{4!})$ $4 - (\frac{4!}{4!} - 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + \frac{4!}{4!})$ $\sqrt{4} + (\frac{4!}{4!} + 4!)$ $4! + (4 - \frac{4!}{4!})$ $4! + (\sqrt{4} + \frac{4!}{4!})$ $4! + \frac{4!}{\sqrt{4 \cdot 4}}$ $4! + \frac{4+\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
---	---	--

$4! + \frac{\sqrt{4+4}}{\sqrt{4}}$	$4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4\right)$	$4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$
$4! + \frac{\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}}$	$4! + \frac{\frac{4!}{4}}{4}$	$4! - \left(\frac{4!}{4!} - 4\right)$
$4! + \left(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}\right)$	$\frac{4}{4} + (\sqrt{4} + 4!)$	$\frac{4}{4} + (4! + \sqrt{4})$
$4 + 4! - \frac{4}{4}$	$4 + 4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4 + 4! - \frac{4!}{4!}$
$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} + 4!)$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + 4! + \frac{4}{4}$
$\sqrt{4} + 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + 4! + \frac{4!}{4!}$	$4! + 4 - \frac{4}{4}$
$4! + 4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4! + 4 - \frac{4!}{4!}$	$4! + \sqrt{4} + \frac{4}{4}$
$4! + \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4! + \sqrt{4} + \frac{4!}{4!}$	$\frac{4!}{4!} + (\sqrt{4} + 4!)$
$\frac{4!}{4!} + (4! + \sqrt{4})$	$4 - \frac{4}{4} + 4!$	$4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$
$4 - \frac{4!}{4!} + 4!$	$\sqrt{4} + \frac{4}{4} + 4!$	$\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$
$\sqrt{4} + \frac{4!}{4!} + 4!$	$\frac{4!}{4+4} + 4!$	$4! + \frac{4}{4} + \sqrt{4}$
$4! - \frac{4}{4} + 4$	$\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}} + 4!$	$\frac{4!}{\sqrt{4 \cdot 4}} + 4!$
$4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$	$4! + \frac{4!}{4!} + \sqrt{4}$
$4! - \frac{4!}{4!} + 4$	$\frac{4}{4} + \sqrt{4} + 4!$	$\frac{4}{4} + 4! + \sqrt{4}$
$\frac{4+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$	$\frac{\sqrt{4+4}}{\sqrt{4}} + 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + 4!$
$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! + \sqrt{4}$	$\frac{\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}} + 4!$	$\frac{\frac{4!}{4}}{4} + 4!$
$\frac{4!}{4!} + \sqrt{4} + 4!$	$\frac{4!}{4!} + 4! + \sqrt{4}$	

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 180)

$4! + \left(4 - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)$	$4! + \left(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{4}{4}}\right)$	$4 - \left(\frac{4!}{4!}\right)! + 4!$
$4 - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + 4!$	$\sqrt{4} + \left(4! + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right)$	$4! + 4 - (4 - 4)!$
$(4 - 4)! + (\sqrt{4} + 4!)$	$4! + 4 - \sqrt{\frac{4}{4}}$	$4! - \sqrt{\frac{4}{4}} + 4$
$4! + \sqrt{4} + \sqrt{\frac{4}{4}}$	$\sqrt{4} + (4! - 4!)! + 4!$	$\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + 4! + \sqrt{4}$
$(\sqrt{4} - \sqrt{4})! + \sqrt{4} + 4!$	$4! + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)$	$4! - \left(\sqrt{\frac{4!}{4!}} - 4\right)$
$4! - \left(\frac{4}{4}\right)! + 4$	$4! + \left(\sqrt{4} + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)$	$4 - ((\sqrt{4} - \sqrt{4})! - 4!)$
$4 - (4! - 4!)! + 4!$	$(4 - 4)! + \sqrt{4} + 4!$	$4 + 4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$4! + \left(4 - \sqrt{\frac{4}{4}}\right)$	$\left(\frac{4!}{4!}\right)! + (4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + \left(4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)$
$4 - \left(\left(\frac{4}{4}\right)! - 4!\right)$	$(\sqrt{4} - \sqrt{4})! + (4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + (4 - 4)! + 4!$

$4 - ((4 - 4)! - 4!)$	$(4 - 4)! + (4! + \sqrt{4})$	$4! + \left(\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + \sqrt{4}\right)$
-----------------------	------------------------------	---

28

$4 + 4 \cdot (4 + \sqrt{4})$	$4 - (4 - (4 + 4!))$	$\frac{\frac{4}{4}}{4+4!}$
$4 + (4 - (4 - 4!))$	$4 + \frac{4}{4!}$	$4 + 4 \cdot (\sqrt{4} + 4)$
$4 - (4 - (4! + 4))$	$\frac{\frac{4}{4}}{4!+4}$	$4 + (4 + (4! - 4))$
$4 + \frac{4 \cdot 4!}{4}$	$4 - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4!))$	$4 + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!))$
$4 + \frac{\sqrt{4}}{4!}$	$4 - (\sqrt{4} - (4! + \sqrt{4}))$	$4 + (\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}))$
$4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$4 + (4! + (4 - 4))$	$4 + (4! - (4 - 4))$
$4 + \frac{4! \cdot 4}{4}$	$4 + \frac{4!}{4}$	$4 + (4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$
$4 + (4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$4 + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}$
$4 - (4! - \sqrt{4} \cdot 4!)$	$4 - (4! - 4! \cdot \sqrt{4})$	$4 - (4! - (4! + 4!))$
$4 + (4! + (4! - 4!))$	$4 + (4! - (4! - 4!))$	$4 + \frac{4! \cdot 4!}{4!}$
$4 + \frac{4!}{4!}$	$4 + (4 - 4 + 4!)$	$4 - (4 - 4 - 4!)$
$4 + \frac{4}{4} \cdot 4!$	$4 + (4 + \sqrt{4}) \cdot 4$	$4 + (4 + 4! - 4)$
$\frac{4 \cdot (4+4!)}{4}$	$4 - (4 - 4! - 4)$	$4 + \frac{4 \cdot 4!}{4}$
$4 + (\sqrt{4} + 4) \cdot 4$	$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!)$	$4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4} - 4!)$
$4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$	$4 + (\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4})$	$4 - (\sqrt{4} - 4! - \sqrt{4})$
$4 + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$4 + (\sqrt{4} \cdot 4! - 4!)$	$4 + (4! + 4 - 4)$
$\frac{4 \cdot (4!+4)}{4}$	$4 + (4! - 4 + 4)$	$4 + \frac{4! \cdot 4}{4}$
$4 + \frac{4!}{4} \cdot 4$	$4 + (4! + \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4 + (4! - \sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4 + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4 + (4! \cdot \sqrt{4} - 4!)$	$4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$
$4 + \frac{4!+4!}{\sqrt{4}}$	$4 + (4! + 4! - 4!)$	$4 + (4! - 4! + 4!)$
$4 - (4! - 4! - 4!)$	$4 + \frac{4! \cdot 4!}{4!}$	$4 + \frac{4!}{4!} \cdot 4!$
$\sqrt{4} + (4 - (\sqrt{4} - 4!))$	$\sqrt{4} + (4 + (4! - \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (4 + 4!))$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4+4!}}$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (4! + 4))$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!+4}}$
$\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$	$\sqrt{4} + (4! + (4 - \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} + \left(4! + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$
$\sqrt{4} + (4! - (\sqrt{4} - 4))$	$\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4 - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4} + 4!)$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4!\right) \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4 - 4!) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4! + 4)}{\sqrt{4}} \\
& 4! - (4 - (4 + 4)) \\
& 4! + \frac{4 \cdot 4}{4} \\
& 4! - (4 - \sqrt{4} \cdot 4) \\
& 4! + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! + (4 - (4! - 4!)) \\
& 4! - (\sqrt{4} - (4 + \sqrt{4})) \\
& 4! + \left(\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \\
& 4! + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)) \\
& 4! - (\sqrt{4} - \frac{4!}{4}) \\
& \frac{4!}{4!+4!} \\
& 4! + \frac{4!}{\sqrt{4+4}} \\
& 4! + (4! - (4! - 4)) \\
& 4! + \frac{4+4}{\sqrt{4}} \\
& 4! + \frac{4 \cdot 4}{4} \\
& 4! + (4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4! + \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! + (4 + 4! - 4!) \\
& 4! + \frac{4 \cdot 4!}{4!} \\
& 4! - (\sqrt{4} - 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& 4! - (4! - 4 - 4!) \\
& 4! + (4! - 4! + 4) \\
& 44 - 4 \cdot 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} + (4 + 4! - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4! - 4) \\
& \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4} + 4) \\
& 4! + (4 + (4 - 4)) \\
& 4! + \frac{4}{4} \\
& 4! + (4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \\
& 4! + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
& 4! + \frac{4 \cdot 4!}{4!} \\
& 4! + (\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})) \\
& 4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4) \\
& 4! + \frac{4!}{4 + \sqrt{4}} \\
& 4! + (4! + (4 - 4!)) \\
& 4! - (4! - (4! + 4)) \\
& 4! + \frac{4!}{4} \\
& 4! + (4 - 4 + 4) \\
& 4! + \frac{4}{4} \cdot 4 \\
& 4! + (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right) \\
& \frac{4! \cdot (4 + 4!)}{4!} \\
& 4! + \frac{4}{4!} \cdot 4! \\
& 4! - (\sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4) \\
& 4! + (4! + 4 - 4!) \\
& 4! + \frac{4! \cdot 4}{4!} \\
& 4! - (4! - 4! - 4) \\
& 4 + 4 - (4 - 4!)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4 + 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + (4! + 4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right) \\
& 4! + (4 - (4 - 4)) \\
& 4! - (4 - 4 \cdot \sqrt{4}) \\
& 4! + (4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \\
& 4! + (4 + (4! - 4!)) \\
& 4! + \frac{4}{4!} \\
& 4! + \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4)) \\
& 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! - (4! - (4 + 4!)) \\
& 4! + \frac{4! \cdot 4}{4!} \\
& \frac{4!}{4!+4} \\
& 4! + (4 + 4 - 4) \\
& 4! - (4 - 4 - 4) \\
& 4! + (4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! + (4 \cdot \sqrt{4} - 4) \\
& 4! + \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + (4 - 4! + 4!) \\
& 4! + (\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! + (\sqrt{4} \cdot 4 - 4) \\
& 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4} - 4) \\
& \frac{4! \cdot (4! + 4)}{4!} \\
& 4! + \left(\frac{4!}{4} - \sqrt{4}\right) \\
& 4! + \frac{4!}{4!} \cdot 4 \\
& 4 + 4 + (4! - 4)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&4 - 4 + (4 + 4!) \\
&\frac{4}{4} \cdot (4 + 4!) \\
&4 + \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) \\
&4 \cdot \sqrt{4} - (4 - 4!) \\
&\frac{4}{\sqrt{4}} + (4! + \sqrt{4}) \\
&\frac{(4+4!) \cdot 4}{4} \\
&4 + 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
&4 + 4! + (4! - 4!) \\
&\frac{4+4!}{4!} \\
&4 - 4! + (4! + 4!) \\
&\sqrt{4} \cdot 4 - (4 - 4!) \\
&\sqrt{4} - \sqrt{4} + (4! + 4) \\
&\sqrt{4} + 4! + (4 - \sqrt{4}) \\
&\sqrt{4} \cdot 4! + (4 - 4!) \\
&4! + 4 - (4 - 4) \\
&4! + 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
&\frac{4!+4}{\sqrt{4}} \\
&\frac{(4!+4) \cdot 4!}{4!} \\
&4! - 4 + 4 \cdot \sqrt{4} \\
&\frac{4!}{4} + (4! - \sqrt{4}) \\
&4! + \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) \\
&4! - \sqrt{4} + \frac{4!}{4} \\
&\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 \cdot 4 \\
&4! - 4! + (4 + 4!) \\
&\frac{4!}{4!} \cdot (4! + 4) \\
&4 - (4 - 4) + 4! \\
&4 \cdot (4 + \sqrt{4}) + 4 \\
&\frac{4 \cdot (4+4!)}{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&4 - 4 + (4! + 4) \\
&\frac{4}{4} \cdot (4! + 4) \\
&4 - \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!) \\
&4 \cdot \sqrt{4} + (4! - 4) \\
&4 + 4! + (4 - 4) \\
&\frac{4+4!}{4} \\
&\frac{(4+4!) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
&4 + 4! - (4! - 4!) \\
&4 - 4! + \sqrt{4} \cdot 4! \\
&\sqrt{4} + 4 - (\sqrt{4} - 4!) \\
&\sqrt{4} \cdot 4 + (4! - 4) \\
&\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (4 + 4!) \\
&\sqrt{4} + 4! + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
&\sqrt{4} \cdot 4! - (4! - 4) \\
&\frac{(4!+4) \cdot 4}{4} \\
&4! + 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
&4! + 4 + (4! - 4!) \\
&\frac{4!+4}{4!} \\
&4! - 4 + \sqrt{4} \cdot 4 \\
&4! + \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) \\
&4! - \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) \\
&4! \cdot \sqrt{4} + (4 - 4!) \\
&4! + 4! + (4 - 4!) \\
&4! - 4! + (4! + 4) \\
&4 \cdot (4 + 4) - 4 \\
&\frac{4 \cdot 4}{4} + 4! \\
&4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - 4 \\
&4 - (4 - 4!) + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&4 \cdot 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} \\
&4 + \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) \\
&4 - \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}) \\
&\frac{4}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} + 4!) \\
&4 + 4! - (4 - 4) \\
&4 + 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
&\frac{4+4!}{\sqrt{4}} \\
&\frac{(4+4!) \cdot 4!}{4!} \\
&4 - 4! + 4! \cdot \sqrt{4} \\
&\sqrt{4} + 4 + (4! - \sqrt{4}) \\
&\sqrt{4} - \sqrt{4} + (4 + 4!) \\
&\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (4! + 4) \\
&\sqrt{4} + 4! - (\sqrt{4} - 4) \\
&4! + 4 + (4 - 4) \\
&\frac{4!+4}{4} \\
&\frac{(4!+4) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
&4! + 4 - (4! - 4!) \\
&4! - 4 + (4 + 4) \\
&\frac{4!}{4} - (\sqrt{4} - 4!) \\
&4! + \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \\
&4! - \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) \\
&4! \cdot \sqrt{4} - (4! - 4) \\
&4! + 4! - (4! - 4) \\
&\frac{4!}{4!} \cdot (4 + 4!) \\
&4 + (4 - 4) + 4! \\
&\frac{4}{4} + 4! \\
&4 + (4 + 4!) - 4 \\
&\frac{4}{4!} + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 \cdot (\sqrt{4} + 4) + 4 \\
& 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4! \\
& 4 + (\sqrt{4} + 4!) - \sqrt{4} \\
& 4 + (4! + 4) - 4 \\
& \quad \frac{4 \cdot 4!}{4} + 4 \\
& 4 + 4! \cdot \sqrt{4} - 4! \\
& 4 - (4! - 4!) + 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 - 4 \\
& \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} + 4! \\
& \quad \frac{\sqrt{4} \cdot (4+4!)}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!) - 4! \\
& \sqrt{4} + (4! + 4) - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) + 4 \\
& 4! + (4 + 4) - 4 \\
& \quad \frac{4! \cdot 4}{4} + 4 \\
& \quad \frac{4!}{4 + \sqrt{4}} + 4! \\
& 4! + \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \\
& 4! + (4 - 4!) + 4! \\
& \quad \frac{4!}{\sqrt{4+4}} + 4! \\
& 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4 \\
& \quad \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4! - (4! - 4) + 4! \\
& 4! + (4! - 4!) + 4 \\
& \quad \frac{4!}{4!} + 4 \\
& \quad \frac{4+4}{\sqrt{4}} + 4! \\
& 4 - 4 + 4! + 4 \\
& 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - 4 \\
& \quad \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! \\
& 4 - (\sqrt{4} - 4!) + \sqrt{4} \\
& \quad \frac{4 \cdot (4! + 4)}{4} \\
& 4 + (4! + \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& 4 + (4! + 4!) - 4! \\
& \quad \frac{4 \cdot 4!}{4!} + 4! \\
& \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) + 4! \\
& \quad \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4! \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) + 4! \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) + 4 \\
& \quad \frac{\sqrt{4} \cdot (4! + 4)}{\sqrt{4}} \\
& \left( \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \right) \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + (4 - 4) + 4 \\
& \quad \frac{4!}{4} + 4 \\
& 4! + (4 - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& 4! + (4 + 4!) - 4! \\
& \quad \frac{4! \cdot 4}{4!} + 4! \\
& 4! - (\sqrt{4} - 4) + \sqrt{4} \\
& 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4 \\
& 4! + (4! + 4) - 4! \\
& 4! + \frac{4!}{4} - \sqrt{4} \\
& 4! - (4! - 4!) + 4 \\
& 4 + 4 - 4 + 4! \\
& 4 + 4 + 4! - 4 \\
& \quad \frac{4 \cdot 4}{4} + 4! \\
& \frac{4}{4} \cdot 4 + 4!
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4! \\
& \quad \frac{4}{\sqrt{4}} + 4! \\
& 4 + \sqrt{4} \cdot 4! - 4! \\
& 4 + (4! - 4) + 4 \\
& 4 + (4! - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& 4 + (4! - 4!) + 4! \\
& \quad \frac{4}{4!} + 4! \\
& \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) + 4! \\
& \sqrt{4} + (4 + 4!) - \sqrt{4} \\
& \quad \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! \\
& \quad \frac{\sqrt{4}}{4!} + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4}) - 4! \\
& \quad \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4! - (4 - 4) + 4 \\
& 4! + (4 + \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& 4! + 4 \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& \quad \frac{4! \cdot (4+4!)}{4!} \\
& 4! + (\sqrt{4} + 4) - \sqrt{4} \\
& 4! + \sqrt{4} \cdot 4 - 4 \\
& \quad \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \quad \frac{4! \cdot (4! + 4)}{4!} \\
& \quad \frac{4!}{4!} + 4! \\
& \quad \frac{4! \cdot 4!}{4!} + 4 \\
& (4 + 4) \cdot 4 - 4 \\
& 4 - 4 + 4 + 4! \\
& (4 \cdot 4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4} \cdot 4! + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (4 + \sqrt{4}) \cdot 4 + 4 \\
& 4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4! \\
& 4 \cdot \sqrt{4} - 4 + 4! \\
& 4 \cdot \sqrt{4} + 4! - 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + 4! + \sqrt{4} \\
& \frac{(4+4!) \cdot 4}{4} \\
& 4 + 4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& 4 + 4! + 4! - 4! \\
& \frac{4+4!}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4!} + 4! \\
& \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4} + 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 - 4 \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 + 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! + 4 \\
& (\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4} - 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - 4! + 4 \\
& \frac{(4!+4) \cdot 4}{4} \\
& 4! + 4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& 4! + 4 + 4! - 4! \\
& \frac{4!+4}{4!} \cdot 4! \\
& \frac{4! \cdot 4}{4!} + 4! \\
& \frac{4!}{4} + 4! - \sqrt{4} \\
& (4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - 4! \\
& 4! \cdot \sqrt{4} + 4 - 4! \\
& \left( \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \right) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!+4!}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4! - 4! + 4! + 4 \\
& \frac{4!}{4!} \cdot 4! + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4! \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4! \\
& 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - 4 \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + 4! \\
& 4 + 4! + 4 - 4 \\
& \frac{4+4!}{4} \cdot 4 \\
& \frac{(4+4!) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4 + 4! - 4! + 4! \\
& 4 - 4! + 4! + 4! \\
& \frac{4}{4!} \cdot 4! + 4! \\
& \sqrt{4} + 4 + 4! - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4! \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4! + 4 \\
& \sqrt{4} + 4! + 4 - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4! + 4 - 4! \\
& 4! + 4 + 4 - 4 \\
& \frac{4!+4}{4} \cdot 4 \\
& \frac{(4!+4) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! + 4 - 4! + 4! \\
& 4! - 4 + 4 + 4 \\
& \frac{4!}{4} \cdot 4 + 4 \\
& 4! + \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4} \\
& 4! - \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + 4 \\
& 4! + 4! - 4! + 4 \\
& \frac{4! \cdot 4!}{4!} + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4} \\
& 4 - \sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + 4! \\
& 4 + 4! - 4 + 4 \\
& 4 + 4! + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4+4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{(4+4!) \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4} + 4 \\
& (\sqrt{4} + 4) \cdot 4 + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4 - 4 + 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4 + 4! - 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 + 4! \\
& \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4} + 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} + 4 \\
& 4! + 4 - 4 + 4 \\
& 4! + 4 + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{4!+4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{(4!+4) \cdot 4!}{4!} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4} + 4 \\
& \frac{4!}{4} - \sqrt{4} + 4! \\
& 4! + \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 \\
& 4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 \\
& 4! \cdot \sqrt{4} - 4! + 4 \\
& 4! + 4! + 4 - 4! \\
& 4! - 4! + 4 + 4! \\
& \frac{4!}{4!} \cdot 4 + 4!
\end{aligned}$$

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 992)

$\sqrt{\sqrt{4}\sqrt{\sqrt{4^4}} + 4!}$ $4 \cdot \sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4!$ $\frac{4+4!}{(4-4)!}$ $\sqrt{4 \cdot 4^4} - 4$ $\sqrt{(4! + 4) \cdot (4! + 4)}$ $4! + 4^{(4!-4)!}$ $4! \cdot \left(\frac{4!}{4!}\right)! + 4$ $\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)! + (4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4}^{\frac{4}{\sqrt{4}}} + 4!$ $4 + 4!^{\left(\frac{4}{4}\right)!}$	$4 + (4 \cdot \sqrt{\frac{4}{4}})! $ $\sqrt{(4! + 4)^{(4-\sqrt{4})!}}$ $\left(\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + 4$ $(4 + 4!)^{(\sqrt{4}-\sqrt{4})!}$ $(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! + \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$ $(\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4})! + 4$ $\sqrt{\left(\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} + 4\right)^{\sqrt{4}}}$ $(4 + (4 - 4))! + 4$ $\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! \cdot 4! + 4$ $4! + \sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$	$4 + \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)! $ $\frac{4!}{(\sqrt{4}-\sqrt{4})!} + 4$ $4 \cdot \sqrt{\frac{4}{4}} + 4!$ $\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} + \sqrt{\sqrt{4}^4}$ $\sqrt{4! \cdot \sqrt{4!^{\sqrt{4}}}} + 4$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + (\sqrt{4} + 4!)$ $\frac{4}{\sqrt{\frac{4!}{4!}}} + 4!$ $\left(\left(\frac{4}{4}\right)! \cdot 4\right)! + 4$ $4 + (4\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{4}})! $ $(4 \cdot \sqrt{\frac{4!}{4!}})! + 4$
--	---	---

29

$4 + (4! + \frac{4}{4})$ $4 + (\frac{4}{4} + 4!)$ $4! + (4 + \frac{4}{4})$ $4! + (\frac{4}{4} + 4)$ $4! + \frac{4!-4}{4}$ $\frac{4}{4} + (4! + 4)$ $4 + 4! + \frac{4!}{4!}$ $4! + 4 + \frac{4}{4}$ $\frac{4!}{4!} + (4 + 4!)$ $4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$ $4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4$ $\frac{4}{4} + 4! + 4$ $\frac{4!-4}{4} + 4!$	$4 + \left(4! + \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$ $4 + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!\right)$ $4! + \left(4 + \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$ $4! - \frac{4-4!}{4}$ $4! + \left(\frac{4!}{4!} + 4\right)$ $4 + 4! + \frac{4}{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4 + 4!)$ $4! + 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4!} + (4! + 4)$ $4 + \frac{4!}{4!} + 4!$ $4! + \frac{4!}{4!} + 4$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 + 4!$ $\frac{4!}{4!} + 4 + 4!$	$4 + (4! + \frac{4!}{4!})$ $4 + (\frac{4!}{4!} + 4!)$ $4! + (4 + \frac{4!}{4!})$ $4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4\right)$ $\frac{4}{4} + (4 + 4!)$ $4 + 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4! + 4)$ $4! + 4 + \frac{4!}{4!}$ $4 + \frac{4}{4} + 4!$ $4! + \frac{4}{4} + 4$ $\frac{4}{4} + 4 + 4!$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! + 4$ $\frac{4!}{4!} + 4! + 4$
--	---	---



## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 159)

$4! + 4 + \left(\frac{4!}{4!}\right)!$	$\frac{\left(\frac{4!}{4}\right)! - 4!}{4!}$	$\sqrt{\frac{4}{4}} + 4! + 4$
$4! + \sqrt{4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!}$	$4! + \sqrt{4! + \sqrt{\frac{4}{4}}}$	$4 + 4! + \left(\frac{4!}{4!}\right)!$
$4! + \left(\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4\right)$	$4 + \left(\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + 4!\right)$	$4 + \left(4! + \left(\frac{4!}{4!}\right)!\right)$
$4! + (4 + (4 - 4)!)!$	$4! + \sqrt{\frac{4}{4} + 4!}$	$\frac{(\sqrt{4+4})! - 4!}{4!}$
$4 + \left(4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)$	$4! + \sqrt{4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!}$	$4! + (4 - 4)! + 4$
$4! + 4 + \left(\frac{4}{4}\right)!$	$4! + \sqrt{4! + (4 - 4)!}$	$\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + (4! + 4)$
$4! + \sqrt{4! + \left(\frac{4!}{4!}\right)!}$	$\sqrt{(4! - 4)! + 4!} + 4!$	$(4 - 4)! + (4! + 4)$
$4 + \left(4! + \sqrt{\frac{4!}{4!}}\right)$	$4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 4!$	$\sqrt{\frac{4!}{4!}} + (4 + 4!)$
$\sqrt{\frac{4}{4} + 4!} + 4!$	$(4! - 4)! + 4 + 4!$	$\sqrt{4! + \left(\frac{4!}{4!}\right)!} + 4!$
$4 + 4! + (4 - 4)!$	$4! + \left(\left(\frac{4!}{4!}\right)! + 4\right)$	$(4 - 4)! + 4 + 4!$

## 30

$4 + (4 - (\sqrt{4} - 4!))$	$4 + (4 + (4! - \sqrt{4}))$	$4 - (\sqrt{4} - (4 + 4!))$
$4 - (\sqrt{4} - (4! + 4))$	$4 + (4! + (4 - \sqrt{4}))$	$4 + \left(4! + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$
$4 + (4! - (\sqrt{4} - 4))$	$4 + (4 - \sqrt{4} + 4!)$	$4 + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4!\right)$
$4 + (4 + 4! - \sqrt{4})$	$4 - (\sqrt{4} - 4 - 4!)$	$4 - (\sqrt{4} - 4! - 4)$
$4 + (4! + 4 - \sqrt{4})$	$4 + (4! - \sqrt{4} + 4)$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!))$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} + (4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4})$
$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4! + (4 + (4 - \sqrt{4}))$	$4! + \left(4 + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$
$4! + (4 - (\sqrt{4} - 4))$	$4! - (\sqrt{4} - (4 + 4))$	$4! - (\sqrt{4} - 4 \cdot \sqrt{4})$
$4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4)$	$4! + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$
$4! + \frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$4! + \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$	$4! + (4 + 4 - \sqrt{4})$
$4! + (4 - \sqrt{4} + 4)$	$4! + (4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4! + \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4\right)$
$4! - (\sqrt{4} - 4 - 4)$	$4! + (\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4})$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4! + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$4 + 4 - (\sqrt{4} - 4!)$

$4 + 4 + (4! - \sqrt{4})$	$4 - \sqrt{4} + (4 + 4!)$	$4 - \sqrt{4} + (4! + 4)$
$4 \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!)$	$4 \cdot \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4})$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + (4 + 4!)$
$\frac{4}{\sqrt{4}} + (4! + 4)$	$4 + 4! + (4 - \sqrt{4})$	$4 + 4! + \frac{4}{\sqrt{4}}$
$4 + 4! - (\sqrt{4} - 4)$	$\sqrt{4} \cdot 4 - (\sqrt{4} - 4!)$	$\sqrt{4} \cdot 4 + (4! - \sqrt{4})$
$\sqrt{4} + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)$
$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + 4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$4! + 4 + (4 - \sqrt{4})$	$4! + 4 + \frac{4}{\sqrt{4}}$	$4! + 4 - (\sqrt{4} - 4)$
$4! + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4! + \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{4} + (4 + 4)$
$4! - \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4$	$4 \cdot (4 + 4) - \sqrt{4}$
$4 + (4 - \sqrt{4}) + 4!$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$4 + \frac{4}{\sqrt{4}} + 4!$
$4 + (4 + 4!) - \sqrt{4}$	$4 - (\sqrt{4} - 4) + 4!$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4}$
$4 - (\sqrt{4} - 4!) + 4$	$4 + (4! + 4) - \sqrt{4}$	$4 + (4! - \sqrt{4}) + 4$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4!$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!) + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$	$4! + (4 + 4) - \sqrt{4}$
$4! + (4 - \sqrt{4}) + 4$	$4! + 4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$4! + \frac{4}{\sqrt{4}} + 4$
$\frac{4!+4 \cdot 4!}{4}$	$4! - (\sqrt{4} - 4) + 4$	$4! + \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4}$
$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}+\sqrt{4}} + 4!$	$4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + 4!$	$\frac{4!+4! \cdot 4}{4}$	$(4 + 4) \cdot 4 - \sqrt{4}$
$4 + 4 - \sqrt{4} + 4!$	$4 + 4 + 4! - \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$
$4 - \sqrt{4} + 4 + 4!$	$4 - \sqrt{4} + 4! + 4$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4}$
$4 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!$	$4 \cdot \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + 4 + 4!$
$\frac{4}{\sqrt{4}} + 4! + 4$	$4 + 4! + 4 - \sqrt{4}$	$4 + 4! - \sqrt{4} + 4$
$\frac{4 \cdot 4! + 4!}{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4 - \sqrt{4} + 4!$
$\sqrt{4} \cdot 4 + 4! - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$4! + 4 + 4 - \sqrt{4}$	$4! + 4 - \sqrt{4} + 4$	$\frac{4! \cdot 4 + 4!}{4}$
$4! + \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{4} + 4 + 4$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!$

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 450)

$4 + \sqrt{4} + \sqrt{4! \cdot 4!}$ $\frac{(4+(4-\sqrt{4}))!}{4!}$ $\frac{(4+(4-\sqrt{4})!)!}{4!}$ $(\sqrt{\frac{4}{4}} + \sqrt{4})! + 4!$ $4! + (\sqrt{4} + (4! - 4!)!)!$ $\sqrt{\left(\frac{(4+\sqrt{4})!}{4!}\right)^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! + 4$ $\frac{(4+(4!-4!)!)!}{4}$ $4 + (4 - \sqrt{4})! + 4!$ $\sqrt{\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! + 4!}$	$(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})! + 4!$ $((\frac{4}{4})! + \sqrt{4})! + 4!$ $\sqrt{4} + (4 + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!)!$ $4 + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})!$ $4! + ((\frac{4!}{4!})! + \sqrt{4})!$ $((\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})! + \sqrt{4})! + 4!$ $\sqrt{\sqrt{4}^4 + \sqrt{4} + 4!}$ $\sqrt{(4! + 4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$ $4! + \left(\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)! + 4\right)$ $4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4! + (4 + \sqrt{4})}^{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}} + 4!$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{(\sqrt{4}+\sqrt{4})!}$ $\sqrt{\sqrt{4! + \frac{4!}{4}}}$ $4 + \left(\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!}\right)$ $4! + (\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4})!$ $4! + (4 - \sqrt{4})! + 4$ $\sqrt{(4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}} + 4!$ $\sqrt{4} + \left(4 + \sqrt{4!^{\sqrt{4}}}\right)$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{\sqrt{4! \cdot 4!}}$
--	---	--

31

$4! + \frac{4+4!}{4}$ $\frac{4!+4}{4} + 4!$	$4! + \frac{4!+4}{4}$	$\frac{4+4!}{4} + 4!$
---	-----------------------	-----------------------

## Erweiterte Lösungen

$\frac{4!+(4+\sqrt{4})!}{4!}$ $\frac{(\frac{4!}{4})!+4!}{4!}$	$\frac{(4+\sqrt{4})!+4!}{4!}$ $\frac{4!+(\frac{4!}{4})!}{4!}$	$\frac{(\sqrt{4}+4)!+4!}{4!}$ $\frac{4!+(\sqrt{4}+4)!}{4!}$
---	---	---

32

$4 \cdot 4 \cdot (4 - \sqrt{4})$ $4 \cdot (4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $4 \cdot (\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}))$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 + (\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}))$ $4 + (4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$	$\frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $4 \cdot (4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $4 \cdot (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4))$ $4 + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!))$ $4 \cdot (4! - 4 \cdot 4)$ $\frac{4 \cdot (4 \cdot 4)}{\sqrt{4}}$	$\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4}{4 \cdot 4}$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$ $4 \cdot (\sqrt{4} + \frac{4!}{4})$ $4 + (4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $4 \cdot (4 + \sqrt{4} + \sqrt{4})$
---	---	--

$4 \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot 4$	$\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$4 \cdot (\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4})$
$\frac{\frac{4}{\sqrt{4}}}{\frac{4}{4}}$	$4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4)$	$4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!)$	$4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4)$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$4 + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!)$	$4 + (\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4})$	$4 \cdot (\frac{4!}{4} + \sqrt{4})$
$4 + (4! + \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4 \cdot (\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4)$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4 + (\sqrt{4} + 4!))$	$\sqrt{4} + (4 + (4! + \sqrt{4}))$
$\sqrt{4} \cdot (4 + \frac{4!}{\sqrt{4}})$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4 + 4)$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4 + 4!))$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4! + 4))$
$\sqrt{4} \cdot (4! - (4 + 4))$	$\sqrt{4} + (4! + (4 + \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4 \cdot \sqrt{4})$
$\sqrt{4} + (4! + (\sqrt{4} + 4))$	$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4} \cdot 4)$	$\sqrt{4} + (4! + \frac{4!}{4})$
$\sqrt{4} \cdot (4 + 4) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + (4 + 4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4 + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4! + 4)$
$\sqrt{4} + (4! + 4 + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4 - 4)$	$\sqrt{4} + (\frac{4!}{4} + 4!)$
$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4} + 4)$	$\sqrt{4} \cdot (\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4)$	$4! + 4 \cdot (4 - \sqrt{4})$
$4! + \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$4! - 4 \cdot (\sqrt{4} - 4)$	$4! + \frac{4}{\sqrt{4}}$
$4! + (4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$	$4! + (4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$	$4! - (4 - \frac{4!}{\sqrt{4}})$
$4! + (\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}))$	$4! + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4))$	$4! + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! + (\sqrt{4} + \frac{4!}{4})$	$4! + (4! - 4 \cdot 4)$
$4! + \frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$4! - (4 \cdot 4 - 4!)$	$4! + (4 + \sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4! + (4 - \sqrt{4}) \cdot 4$	$4! + \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$4! + (\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4})$
$4! - (\sqrt{4} - 4) \cdot 4$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4)$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$4! + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4)$	$4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! + (\frac{4!}{4} + \sqrt{4})$
$4! + (\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4)$	$44 - \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$(4 + 4) \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
$(4 + 4) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 + 4 \cdot 4$	$4 \cdot 4 \cdot (4 - \sqrt{4})$
$\frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4^4}{4+4}$
$\frac{4^4}{4 \cdot \sqrt{4}}$	$\frac{4^4}{\sqrt{4} \cdot 4}$	$4 + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)$
$4 + \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot 4$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$

$4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 + 4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + (4! + 4)$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4 + 4!)$ $\sqrt{4} + 4! + (4 + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot 4! - 4 \cdot 4$ $4! - 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $4! + \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})$ $4! \cdot \sqrt{4} - 4 \cdot 4$ $4! + 4! - 4 \cdot 4$ $4 \cdot (4 - \sqrt{4}) + 4!$ $\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4!$ $4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$ $4 + (4! + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})) \cdot 4$ $\sqrt{4} + (4 + 4!) + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4) + 4!$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4!$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!) + 4$ $(\sqrt{4} + \frac{4!}{4}) \cdot 4$ $(4! - (4 + 4)) \cdot \sqrt{4}$ $4! + (4 + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$ $(4! - \sqrt{4} \cdot 4) \cdot \sqrt{4}$ $4! + \frac{4!}{4} + \sqrt{4}$ $\frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4^4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot 4$ $\sqrt{4} + 4 + (\sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + (4 + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4 + 4)$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $\sqrt{4} + 4! + (\sqrt{4} + 4)$ $4! + 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$ $\frac{4!}{4} + (\sqrt{4} + 4!)$ $4! + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - (4 - 4!)$ $\frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $\frac{4}{\sqrt{4}} + 4!$ $4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $(4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4}) + 4!$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4!) - 4!$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $\sqrt{4} + (4! + 4) + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{4} + 4!$ $(4! - 4 \cdot 4) \cdot 4$ $(4! - 4 \cdot \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4$ $4! + \frac{4!}{\sqrt{4}} - 4$ $\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $\frac{4^4}{\sqrt{4}}$	$4 + 4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + 4 + (4! + \sqrt{4})$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot (4 + 4)$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4! + 4)$ $\sqrt{4} + 4! + \frac{4!}{4}$ $4! + 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} + (4! + \sqrt{4})$ $4! + \sqrt{4} + \frac{4!}{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + (4! - 4)$ $4 \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot 4$ $\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4!$ $(4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \cdot 4$ $(4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \cdot 4$ $4 + (\sqrt{4} + 4!) + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)) \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$ $\sqrt{4} \cdot (4! + 4) - 4!$ $\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}) + 4$ $4! - 4 \cdot 4 + 4!$ $4! + (\sqrt{4} + 4) + \sqrt{4}$ $4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4$ $(4 + 4) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4 \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4!$ $(4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$
--	--	---

$4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!$ $(4 - \sqrt{4}) \cdot 4 + 4!$ $\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 + 4!$ $(\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}) \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4! + 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4! + 4$ $4! + 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\left(\frac{4!}{4} + \sqrt{4}\right) \cdot 4$ $4! + \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}$ $\left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4\right) \cdot 4$	$4 + \sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 + 4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} + 4!$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4) \cdot 4$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4) \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $\sqrt{4} + 4! + 4 + \sqrt{4}$ $(4! + 4) \cdot \sqrt{4} - 4!$ $\frac{4!}{4} + \sqrt{4} + 4!$ $4! + \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4 + 4!$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot 4$ $\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot 4$ $(4 + 4!) \cdot \sqrt{4} - 4!$ $\sqrt{4} + 4 + 4! + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 + 4!$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4!$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 + 4!$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$ $\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} + 4$ $(4! - 4 - 4) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} + 4! + \sqrt{4}$ $\left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4\right) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! - 4$
---	--	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 762)

$\sqrt{(4! + (4 + 4))^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4} \cdot 4} \cdot 4}$ $\sqrt{\sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4} \cdot 4}} \cdot 4}$ $\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot 4 + 4!$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4} \cdot 4}}$ $\sqrt[4]{\sqrt{\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!}}}$ $\frac{\sqrt{(4 \cdot \sqrt{4})^4}}{\sqrt{4}}$ $4 + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! + 4$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4^4}$ $\sqrt{\sqrt{4}^{\frac{4! - 4}{\sqrt{4}}}}$	$\sqrt{4}^{\frac{4! - 4}{4}}$ $\sqrt{\sqrt{\sqrt{4}^{4^4}} \cdot 4}$ $\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4^4}$ $\frac{4 \cdot \sqrt{4^4}}{\sqrt{4}}$ $4 \cdot \sqrt{\sqrt{4}^4} \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot 4 + 4^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4^4}$ $4^{4 - \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4}^4 + 4 \cdot 4$ $\sqrt{4}^{4 + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}}$	$\sqrt{4} \cdot 4^{(4 - \sqrt{4})!}$ $\sqrt{4} + \frac{(4 + \sqrt{4})!}{4!}$ $\sqrt{4}^{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{\sqrt{4}^{\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4}^{4 + 4}} \cdot \sqrt{4}$ $4! + \sqrt{\sqrt{4} \cdot 4}^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4^{\sqrt{4}} + 4 + 4!}$ $\sqrt{4^{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4}^{4 + (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})!}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4} \cdot 4}}$
--	--	--

## 33

Keine Lösungen gefunden.

## 34

$4 + (4 + (\sqrt{4} + 4!))$	$4 + (4 + (4! + \sqrt{4}))$	$4 + (\sqrt{4} + (4 + 4!))$
$4 + (\sqrt{4} + (4! + 4))$	$4 + (4! + (4 + \sqrt{4}))$	$4 + (4! + (\sqrt{4} + 4))$
$4 + (4! + \frac{4!}{4})$	$4 + (4 + \sqrt{4} + 4!)$	$4 + (4 + 4! + \sqrt{4})$
$4 + (\sqrt{4} + 4 + 4!)$	$4 + (\sqrt{4} + 4! + 4)$	$4 + (4! + 4 + \sqrt{4})$
$4 + (\frac{4!}{4} + 4!)$	$4 + (4! + \sqrt{4} + 4)$	$\sqrt{4} + 4 \cdot (4 + 4)$
$\sqrt{4} + 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4 + (4 + 4!))$	$\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$\sqrt{4} + (4 + (4! + 4))$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$	$\sqrt{4} + (4! + (4 + 4))$
$\sqrt{4} + (4! + 4 \cdot \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4} \cdot 4)$	$\sqrt{4} + (4 + 4) \cdot 4$
$\sqrt{4} + (4 + 4 + 4!)$	$\sqrt{4} + 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$\sqrt{4} + (4 \cdot \sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} + (4 + 4! + 4)$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4 + 4!)$	$\sqrt{4} + (4! + 4 + 4)$	$4! + (4 + (4 + \sqrt{4}))$
$4! + (4 + (\sqrt{4} + 4))$	$4! + (4 + \frac{4!}{4})$	$4! + (\sqrt{4} + (4 + 4))$
$4! + (\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4})$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4)$	$4! - \left(\sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$
$4! + (4 + 4 + \sqrt{4})$	$4! + (4 + \sqrt{4} + 4)$	$4! + (4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4! - \frac{4-4!}{\sqrt{4}}$	$4! + (\sqrt{4} + 4 + 4)$	$4! + (\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4})$
$4! + \frac{4!-4}{\sqrt{4}}$	$4! + \left(\frac{4!}{4} + 4\right)$	$4! + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}\right)$
$4 + 4 + (\sqrt{4} + 4!)$	$4 + 4 + (4! + \sqrt{4})$	$4 + \sqrt{4} + (4 + 4!)$
$4 + \sqrt{4} + (4! + 4)$	$4 \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)$	$4 \cdot \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})$
$4 + 4! + (4 + \sqrt{4})$	$4 + 4! + (\sqrt{4} + 4)$	$4 + 4! + \frac{4!}{4}$
$\sqrt{4} + 4 + (4 + 4!)$	$\sqrt{4} + 4 + (4! + 4)$	$\sqrt{4} \cdot 4 + (\sqrt{4} + 4!)$
$\sqrt{4} \cdot 4 + (4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + 4! + (4 + 4)$	$\sqrt{4} + 4! + 4 \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} \cdot 4$	$4! + 4 + (4 + \sqrt{4})$	$4! + 4 + (\sqrt{4} + 4)$
$4! + 4 + \frac{4!}{4}$	$\frac{4!}{4} + (4 + 4!)$	$\frac{4!}{4} + (4! + 4)$
$4! + \sqrt{4} + (4 + 4)$	$4! + \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! + \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4$
$4! - \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - 4!)$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + (4! - \sqrt{4})$
$4 \cdot (4 + 4) + \sqrt{4}$	$4 + (4 + \sqrt{4}) + 4!$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$

$4 + (4 + 4!) + \sqrt{4}$	$4 + (\sqrt{4} + 4) + 4!$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4}$
$4 + (\sqrt{4} + 4!) + 4$	$4 + (4! + 4) + \sqrt{4}$	$4 + \frac{4!}{4} + 4!$
$4 + (4! + \sqrt{4}) + 4$	$\sqrt{4} + (4 + 4) + 4!$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{4} + (4 + 4!) + 4$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4 + 4!$
$\sqrt{4} + (4! + 4) + 4$	$\frac{4!+44}{\sqrt{4}}$	$4! + (4 + 4) + \sqrt{4}$
$4! + (4 + \sqrt{4}) + 4$	$4! + 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$4! + (\sqrt{4} + 4) + 4$
$4! + \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4}$	$4! + \frac{4!}{4} + 4$	$4! + \frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$
$\frac{44+4!}{\sqrt{4}}$	$(4 + 4) \cdot 4 + \sqrt{4}$	$4 + 4 + \sqrt{4} + 4!$
$4 + 4 + 4! + \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$4 + \sqrt{4} + 4 + 4!$
$4 + \sqrt{4} + 4! + 4$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4}$	$4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!$
$4 \cdot \sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}$	$4 + 4! + 4 + \sqrt{4}$	$4 + 4! + \sqrt{4} + 4$
$\sqrt{4} + 4 + 4 + 4!$	$\sqrt{4} + 4 + 4! + 4$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{4} \cdot 4 + 4! + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + 4! + 4 + 4$
$4! + 4 + 4 + \sqrt{4}$	$4! + 4 + \sqrt{4} + 4$	$\frac{4!-4}{\sqrt{4}} + 4!$
$\frac{4!}{4} + 4 + 4!$	$\frac{4!}{4} + 4! + 4$	$4! + \sqrt{4} + 4 + 4$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + 4!$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! - \sqrt{4}$	

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 76)

$\sqrt{(\sqrt{4} + 4!^{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}^4$	$\frac{(4+\sqrt{4})!}{4!} + 4$
$\sqrt{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!^{\sqrt{4}})}$	$\sqrt{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4! + 4}$	$\sqrt{4! \cdot 4 + 4 + 4!}$
$\sqrt{4 + 4! \cdot 4 + 4!}$	$\frac{(\sqrt{4}+4)!}{4!} + 4$	$\sqrt{4 + \sqrt{4} \cdot 4!^{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{\sqrt{4} \cdot 4!^4 + 4}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4^4 \cdot 4}$	$4 + \frac{(\frac{4!}{4})!}{4!}$
$\sqrt{4^4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$\sqrt{(4 + \sqrt{4})^4} - \sqrt{4}$	$\sqrt{\sqrt{4!^4} \cdot 4 + 4}$
$\sqrt{(4! \cdot 4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}$	$\sqrt{4 + \sqrt{4} \cdot 4!^4}$	$\sqrt{4} + 4^{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4^4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}^4 + \sqrt{4}$	$\sqrt{4 + 4! \cdot (4! + 4!)}$
$(\sqrt{4} + 4)^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4!^4} + 4}$	$\sqrt{4 + \sqrt{4!^4} \cdot \sqrt{4}}$
$\sqrt{4 + 4 \cdot 4!} + 4!$	$\sqrt{(\sqrt{4!^4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}$	$\sqrt{4 + 4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}$
$(4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$4^{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4 \cdot 4^4}$



35

$4! + \frac{44}{4}$	$4! - \frac{\sqrt{4}-4!}{\sqrt{4}}$	$4! + \frac{4!-\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{44}{4} + 4!$	$\frac{4!-\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$	

36

$4 + 4 \cdot (4 + 4)$	$4 + 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$4 + (4 + (4 + 4!))$
$4 + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$4 + (4 + (4! + 4))$	$4 + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$
$4 + (4! + (4 + 4))$	$4 + (4! + 4 \cdot \sqrt{4})$	$4 + (4! + \sqrt{4} \cdot 4)$
$4 + (4 + 4) \cdot 4$	$4 + (4 + 4 + 4!)$	$4 + 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$4 + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$4 + (4 \cdot \sqrt{4} + 4!)$	$4 + (4 + 4! + 4)$
$4 + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$	$4 + (\sqrt{4} \cdot 4 + 4!)$	$4 + (4! + 4 + 4)$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4 \cdot 4)$	$\sqrt{4} \cdot (4! - (4 + \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} \cdot (4! - (\sqrt{4} + 4))$
$\sqrt{4} \cdot (4! - \frac{4!}{4})$	$\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4 + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4 - \sqrt{4})$
$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4} - 4)$	$4! + (4 + (4 + 4))$	$4! - (4 - 4 \cdot 4)$
$\frac{\frac{4!}{4}}{4+\sqrt{4}}$	$4! + (4 + 4 \cdot \sqrt{4})$	$\frac{4!}{\frac{4 \cdot 4}{4!}}$
$\frac{\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}+4}$	$4! + (4 + \sqrt{4} \cdot 4)$	$\frac{\frac{4!}{4}}{\frac{4!}{4}}$
$4! + \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})$	$4! + \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}}$	$4! + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)$
$4! \cdot \left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$	$4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4 \cdot 4}$
$4! + \frac{4!}{4-\sqrt{4}}$	$4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$4! - \frac{4!}{\sqrt{4}-4}$
$4! + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4! + \left(4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$	$4! + (4 + 4 + 4)$
$4! + (4 \cdot 4 - 4)$	$\frac{\frac{4!}{4 \cdot 4}}{\frac{4!}{4!}}$	$\frac{4! \cdot (4 + \sqrt{4})}{4}$
$4! + (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (4 \cdot \sqrt{4} + 4)$	$\frac{\frac{4!}{4!} \cdot 4}{4}$
$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + 4)}{4}$	$4! + (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (\sqrt{4} \cdot 4 + 4)$
$4! + \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4!$	$4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4}$	$\frac{4! \cdot \left(\frac{4!}{4}\right)}{4}$
$4! + \frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4! - \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4!\right)$
$4! + \frac{4!+4!}{4}$	$44 - (4 + 4)$	$44 - 4 \cdot \sqrt{4}$
$44 - \sqrt{4} \cdot 4$	$4 + 4 + (4 + 4!)$	$4 + 4 + (4! + 4)$

$4 \cdot 4 - (4 - 4!)$	$4 \cdot 4 + (4! - 4)$	$(4 + \sqrt{4}) \cdot (4 + \sqrt{4})$
$\frac{4+\sqrt{4}}{4!}$	$(4 + \sqrt{4}) \cdot (\sqrt{4} + 4)$	$\frac{(4+\sqrt{4}) \cdot 4!}{4}$
$4 \cdot \sqrt{4} + (4 + 4!)$	$4 \cdot \sqrt{4} + (4! + 4)$	$4 + 4! + (4 + 4)$
$4 + 4! + 4 \cdot \sqrt{4}$	$4 + 4! + \sqrt{4} \cdot 4$	$(\sqrt{4} + 4) \cdot (4 + \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4}+4}{4!}$	$(\sqrt{4} + 4) \cdot (\sqrt{4} + 4)$	$\frac{(\sqrt{4}+4) \cdot 4!}{4}$
$\sqrt{4} \cdot 4 + (4 + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot 4 + (4! + 4)$	$\sqrt{4} \cdot 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}$
$4! + 4 + (4 + 4)$	$4! + 4 + 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! + 4 + \sqrt{4} \cdot 4$
$4! - 4 + 4 \cdot 4$	$\frac{4!}{4} \cdot (4 + \sqrt{4})$	$\frac{4!}{4}$
$\frac{4!}{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)$	$\frac{4! \cdot 4!}{4}$	$4! \cdot \sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}}$
$4! + 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4 \cdot 4}$	$4 + (4 + 4) + 4!$
$4 \cdot (4 + 4) + 4$	$4 + 4 \cdot \sqrt{4} + 4!$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + 4$
$4 + (4 + 4!) + 4$	$4 + \sqrt{4} \cdot 4 + 4!$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + 4$
$4 + (4! + 4) + 4$	$(\sqrt{4} + 4 \cdot 4) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 + 4$
$\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) + 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{4} + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) + 4!$
$(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4}) \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4) - 4$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} + 4!$
$4! + (4 + 4) + 4$	$4! + 4 \cdot 4 - 4$	$\frac{4!}{4 \cdot 4} \cdot 4!$
$(4! - (4 + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot (4 + \sqrt{4})}{4}$	$\frac{4!}{4 - \sqrt{4}} + 4!$
$4! + 4 \cdot \sqrt{4} + 4$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!$	$\frac{4!}{4}$
$(4! - (\sqrt{4} + 4)) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + 4)}{4}$	$4! + \sqrt{4} \cdot 4 + 4$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} + 4!$	$\frac{4! + \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$(4! - \frac{4!}{4}) \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4! \cdot 4!}{4}$	$\frac{4! + 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!$
$\frac{4! + (4! + 4!)}{\sqrt{4}}$	$44 - 4 - 4$	$4 + 4 + 4 + 4!$
$(4 + 4) \cdot 4 + 4$	$4 + 4 + 4! + 4$	$4 \cdot 4 - 4 + 4!$
$(4 \cdot 4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + 4$	$4 \cdot 4 + 4! - 4$
$\frac{4+\sqrt{4}}{4} \cdot 4!$	$(4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4!$	$\frac{(4+\sqrt{4}) \cdot 4!}{4}$
$4 \cdot \sqrt{4} + 4 + 4!$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + 4$	$4 \cdot \sqrt{4} + 4! + 4$
$4 + 4! + 4 + 4$	$\frac{4 \cdot 4! - 4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} + 4}{4} \cdot 4!$
$(\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} + 4!$	$\frac{(\sqrt{4} + 4) \cdot 4!}{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4 + 4 + 4!$

$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 + 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} + 4!$ $(4! - 4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4} \cdot 4!$ $(4! - \sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!+4!}{4} + 4!$	$\sqrt{4} \cdot 4 + 4! + 4$ $\frac{\sqrt{4} \cdot 4! + 4!}{\sqrt{4}}$ $(4! - 4) \cdot \sqrt{4} - 4$ $\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} + 4!$ $\frac{4!+4!+4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! + 4!$ $4! + 4 + 4 + 4$ $\frac{4! \cdot 4 - 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! \cdot 4!}{4}$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! \cdot 4!}{4}$
--	---	--

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 387)

$\sqrt{(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{4!}{4!}})^4}$ $\sqrt{(\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))^4}$ $\sqrt{4^4} + 4! - 4$ $4 + \sqrt{4} \cdot 4^{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4^4}} \cdot 4!$ $\sqrt{(4 - (\frac{4!}{4!})!)^4}$ $\sqrt{(4 + (4 - \sqrt{4})!)^4}$ $\sqrt{(\sqrt{\sqrt{4^4} + \sqrt{4}})^4}$ $\sqrt{(\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)^4}$ $\frac{4! \cdot 4!}{4^{\sqrt{4}}}$	$(4 - (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})!)^{\sqrt{4}}$ $((\frac{4}{\sqrt{4}})!) + 4)^{\sqrt{4}}$ $(\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}})^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{(\frac{\sqrt{4! \cdot \sqrt{4}}}{4})^4}$ $\sqrt{(4 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})!^4}$ $\sqrt{4! \cdot (\sqrt{4} + 4) + 4!}$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4^{\sqrt{4}})$ $\sqrt{(\frac{4!}{\sqrt{4} + \sqrt{4}})^4}$ $(\frac{4!}{4})^{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4! - (4 - \sqrt{4^4})$	$(\sqrt{\frac{4!}{4!}} + \sqrt{4})!^{\sqrt{4}}$ $(\sqrt{4} + 4)^{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}$ $(\frac{4!}{\sqrt{4}})!^{\sqrt{4}}$ $4! + \frac{4!}{\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!$ $\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4 \cdot 4}$ $\frac{4!}{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}} + 4!$ $4! + \sqrt{4^4} - 4$ $(\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + \sqrt{4})!^{\sqrt{4}}$ $(\sqrt{4} + (\frac{4}{4})!)!^{\sqrt{4}}$
--	---	--

37

$4! + \frac{\sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$	$4! + \frac{4! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} + 4!}{\sqrt{4}} + 4!$
---	---------------------------------------	---------------------------------------

38

$\sqrt{4} + \left(4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$ $4! + \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$ $4! + \frac{4!+4}{\sqrt{4}}$ $44 - (\sqrt{4} + 4)$ $4 \cdot 4 + (4! - \sqrt{4})$ $4! - \sqrt{4} + 4 \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot (4! - 4) - \sqrt{4}$ $4! + \frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $4 \cdot 4 - \sqrt{4} + 4!$ $\frac{4!+4}{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!\right)$ $4! + (4 \cdot 4 - \sqrt{4})$ $4! + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$ $44 - \frac{4!}{4}$ $\sqrt{4} + 4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!$ $44 - 4 - \sqrt{4}$ $4 \cdot 4 + 4! - \sqrt{4}$ $(4! - 4) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$4! - (\sqrt{4} - 4 \cdot 4)$ $4! + \frac{4+4!}{\sqrt{4}}$ $44 - (4 + \sqrt{4})$ $4 \cdot 4 - (\sqrt{4} - 4!)$ $4! + \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + (4! + \sqrt{4})$ $4! + 4 \cdot 4 - \sqrt{4}$ $44 - \sqrt{4} - 4$ $\frac{4+4!}{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + 4!$
--	---	--

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 60)

$\sqrt{4} + \sqrt{(\sqrt{4} + 4)^4}$ $4! - \sqrt{4} + 4^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{(\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)!) \cdot \sqrt{4}}$ $4^{\sqrt{4}} - \sqrt{4} + 4!$ $4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}^4$ $\sqrt{4 + \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})!}$ $4^{\sqrt{4}} - (\sqrt{4} - 4!)$ $\sqrt{(4 + \sqrt{4})^4 + \sqrt{4}}$ $\sqrt{4 + (\sqrt{4} + 4)! \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{4}\right)! + 4}$	$(4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4 + \sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{4}\right)!}$ $\sqrt{4 + \left(\frac{4!}{4}\right)! \cdot \sqrt{4}}$ $4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}^4$ $\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{(4 + \sqrt{4})^4}$ $\sqrt{((4 + \sqrt{4})! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})! + 4}$ $\sqrt{4}^4 + 4! - \sqrt{4}$ $4! - (\sqrt{4} - 4^{\sqrt{4}})$	$\sqrt{4}^4 + (4! - \sqrt{4})$ $\sqrt{4}^4 - \sqrt{4} + 4!$ $4^{\sqrt{4}} + (4! - \sqrt{4})$ $\sqrt{\left(\frac{4!}{4}\right)^4 + \sqrt{4}}$ $\sqrt{(\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})!) \cdot \sqrt{4}}$ $4! + 4^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{((\sqrt{4} + 4)! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \left(\left(\frac{4!}{4}\right)! + \sqrt{4}\right)}$ $4! + (4^{\sqrt{4}} - \sqrt{4})$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot ((\sqrt{4} + 4)! + \sqrt{4})}$
--	---	---

## 39

Keine Lösungen gefunden.

## 40

$4 \cdot (4 + (4 + \sqrt{4}))$	$4 \cdot (4 + (\sqrt{4} + 4))$	$4 \cdot (4 + \frac{4!}{4})$
$4 \cdot (\sqrt{4} + (4 + 4))$	$4 \cdot (\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4})$	$4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4)$
$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!-4}}$	$4 + (4! + \frac{4!}{\sqrt{4}})$	$4 \cdot (4 + 4 + \sqrt{4})$
$4 \cdot (4 + \sqrt{4} + 4)$	$4 \cdot (4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4 \cdot (\sqrt{4} + 4 + 4)$
$4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4})$	$\frac{4 \cdot (4!-4)}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot (\frac{4!}{4} + 4)$
$4 \cdot (\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4})$	$4 + (\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (4 + 4 \cdot 4)$
$\sqrt{4} \cdot (4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (44 - 4!)$
$\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4 + 4)$	$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4! - (4 + (4 - 4!))$
$4! + 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4! + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! - (4 - (4! - 4))$
$4! + (4 + \frac{4!}{\sqrt{4}})$	$4! + \sqrt{4} \cdot (4 + 4)$	$4! + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$4! + (4! - (4 + 4))$	$4! + (4! - 4 \cdot \sqrt{4})$
$4! + (4! - \sqrt{4} \cdot 4)$	$4! + (4 + 4) \cdot \sqrt{4}$	$4! - (4 + 4 - 4!)$
$4! + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! - (4 \cdot \sqrt{4} - 4!)$	$4! - (4 - 4! + 4)$
$4! + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! - (\sqrt{4} \cdot 4 - 4!)$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$
$4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$4! + (4! - 4 - 4)$	$4! + (\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4)$
$44 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$44 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot (4! - 4)$
$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (4! - 4)$	$4 + 4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$(4 - 4!) \cdot (\sqrt{4} - 4)$
$(\sqrt{4} - 4) \cdot (4 - 4!)$	$\sqrt{4} \cdot 4! - (4 + 4)$	$\sqrt{4} \cdot 4! - 4 \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4} \cdot 4$	$4! + 4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$(4! - 4) \cdot (4 - \sqrt{4})$
$\frac{(4!-4) \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$4! - 4 - (4 - 4!)$	$\frac{4!-4}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$
$4! - 4 + (4! - 4)$	$4! \cdot \sqrt{4} - (4 + 4)$	$4! \cdot \sqrt{4} - 4 \cdot \sqrt{4}$
$4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + (4 + 4!)$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + (4! + 4)$
$4! + 4! - (4 + 4)$	$4! + 4! - 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! + 4! - \sqrt{4} \cdot 4$
$(4 + 4 \cdot 4) \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 \cdot 4 - 4!$	$(4 + (4 + \sqrt{4})) \cdot 4$
$(4 + (\sqrt{4} + 4)) \cdot 4$	$4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4!$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$

$\frac{4 \cdot (4! - 4)}{\sqrt{4}}$	$(4 + \frac{4!}{4}) \cdot 4$	$4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!$
$(\sqrt{4} + (4 + 4)) \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot (4 + 4) + 4!$	$(\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}) \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + 4!$	$(\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4) \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + 4!$
$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4}) - 4$	$4! - (4 + 4) + 4!$	$4! - 4 \cdot \sqrt{4} + 4!$
$4! - (4 - 4!) - 4$	$4! - \sqrt{4} \cdot 4 + 4!$	$(4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$
$(4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (4! - 4) - 4$	$4! + \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4$
$44 - \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$(44 - 4!) \cdot \sqrt{4}$	$(4 + 4 + \sqrt{4}) \cdot 4$
$(4 + 4) \cdot \sqrt{4} + 4!$	$(4 \cdot 4 + 4) \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 \cdot 4 - 4!$
$\frac{4^4}{4} - 4!$	$(4 + \sqrt{4} + 4) \cdot 4$	$(4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$
$4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$	$(\sqrt{4} + 4 + 4) \cdot 4$	$(\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4}) \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + 4!$	$(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 + 4!$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + 4!$
$\sqrt{4} \cdot 4! - 4 - 4$	$4! - 4 - 4 + 4!$	$\frac{(4! - 4) \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$\frac{4! - 4}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$4! - 4 + 4! - 4$	$(\frac{4!}{4} + 4) \cdot 4$
$(4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - 4$	$4! \cdot \sqrt{4} - 4 - 4$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4 + 4!$	$(\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}) \cdot 4$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! + 4$
$4! + 4! - 4 - 4$		

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 260)

$\sqrt{(4^{\sqrt{4}} + 4!)^{\sqrt{4}}}$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4^{\sqrt{4}}} \cdot 4 + 4!$
$(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! + 4 \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{(4 - 4!)^{\sqrt{4}}}$	$4\sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}} + 4!$
$44 - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$	$4 \cdot \sqrt{4^{\sqrt{4}}} + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4^{\sqrt{4}} + 4)$
$(4 + 4^{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$	$4! + \sqrt{4^{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}$	$(\sqrt{4} + 4)^{\sqrt{4}} + 4$
$4^{(4 - \sqrt{4})!} + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} - 4)$	$4 \cdot 4 + \sqrt{4!^{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}^4} + 4!$	$\sqrt{4 \cdot 4} \cdot 4 + 4!$	$\sqrt{4 + 4!} \cdot 4 \cdot 4$
$(4 - \sqrt{4})!^4 + 4!$	$4^{\sqrt{4}} \cdot 4 - 4!$	$4 + \sqrt{(4 + \sqrt{4})^4}$
$(\sqrt{4} \cdot 4)^{\sqrt{4}} - 4!$	$\sqrt{4}^{\sqrt{4} + 4} - 4!$	$4^{\sqrt{4}} + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!$
$(\sqrt{4} + \sqrt{4})! + 4^{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4}^{\sqrt{4 \cdot 4}} + 4!$	$4! + \sqrt{4}^{\sqrt{4 \cdot 4}}$
$\sqrt{4} \cdot ((\sqrt{4} + \sqrt{4})! - 4)$	$4! + 4^{\frac{4}{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4}^{\sqrt{4 \cdot \sqrt{4}}} + 4!$

## 41

## Erweiterte Lösungen

$\sqrt{\frac{(4+4)!+4!}{4!}}$	$\sqrt{\frac{4!+(\sqrt{4}\cdot 4)!}{4!}}$	$\sqrt{\frac{(\sqrt{4}\cdot 4)!+4!}{4!}}$
$\sqrt{\frac{(4\cdot\sqrt{4})!+4!}{4!}}$	$\sqrt{\frac{4!+(4\cdot\sqrt{4})!}{4!}}$	$\sqrt{\frac{4!+(4+4)!}{4!}}$

## 42

$\sqrt{4} - (4 - 44)$	$\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot (4 - 4!)$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4! - 4)$
$\sqrt{4} + (4! + 4 \cdot 4)$	$\sqrt{4} + (44 - 4)$	$\sqrt{4} + (4 \cdot 4 + 4!)$
$\sqrt{4} - (4 - 4!) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4! - 4) \cdot \sqrt{4}$	$4! - (4 + (\sqrt{4} - 4!))$
$4! - (4 - (4! - \sqrt{4}))$	$4! + (\sqrt{4} + 4 \cdot 4)$	$4! - (\sqrt{4} + (4 - 4!))$
$4! - (\sqrt{4} - (4! - 4))$	$4! + (4! - (4 + \sqrt{4}))$	$4! + (4! - (\sqrt{4} + 4))$
$4! + (4! - \frac{4!}{4})$	$4! + (4 \cdot 4 + \sqrt{4})$	$4! - (4 + \sqrt{4} - 4!)$
$4! - (4 - 4! + \sqrt{4})$	$4! - (\sqrt{4} + 4 - 4!)$	$4! - (\sqrt{4} - 4! + 4)$
$4! + (4! - 4 - \sqrt{4})$	$4! - (\frac{4!}{4} - 4!)$	$4! + (4! - \sqrt{4} - 4)$
$44 - (4 - \sqrt{4})$	$44 - \frac{4}{\sqrt{4}}$	$44 + (\sqrt{4} - 4)$
$4 \cdot 4 + (\sqrt{4} + 4!)$	$4 \cdot 4 + (4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} - 4 + 44$
$\sqrt{4} + 4! + 4 \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot 4! - (4 + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot 4! - (\sqrt{4} + 4)$
$\sqrt{4} \cdot 4! - \frac{4!}{4}$	$4! - 4 - (\sqrt{4} - 4!)$	$4! - 4 + (4! - \sqrt{4})$
$4! + \sqrt{4} + 4 \cdot 4$	$4! - \sqrt{4} - (4 - 4!)$	$4! - \sqrt{4} + (4! - 4)$
$4! \cdot \sqrt{4} - (4 + \sqrt{4})$	$4! \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4)$	$4! \cdot \sqrt{4} - \frac{4!}{4}$
$4! + 4! - (4 + \sqrt{4})$	$4! + 4! - (\sqrt{4} + 4)$	$4! + 4! - \frac{4!}{4}$
$\sqrt{4} + 44 - 4$	$\sqrt{4} + 4 \cdot 4 + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4) + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$	$4! + 4 \cdot 4 + \sqrt{4}$	$4! - (4 + \sqrt{4}) + 4!$
$4! - (4 - 4!) - \sqrt{4}$	$4! - (\sqrt{4} + 4) + 4!$	$4! - (\sqrt{4} - 4!) - 4$
$4! + (4! - 4) - \sqrt{4}$	$4! - \frac{4!}{4} + 4!$	$4! + (4! - \sqrt{4}) - 4$
$44 - 4 + \sqrt{4}$	$44 + \sqrt{4} - 4$	$4 \cdot 4 + \sqrt{4} + 4!$
$4 \cdot 4 + 4! + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! - 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4} - 4$
$4! - 4 - \sqrt{4} + 4!$	$(4! - 4) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$4! - 4 + 4! - \sqrt{4}$
$4! - \sqrt{4} - 4 + 4!$	$(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$4! - \sqrt{4} + 4! - 4$

$4! \cdot \sqrt{4} - 4 - \sqrt{4}$	$4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} - 4$	$4! + 4! - 4 - \sqrt{4}$
$4! + 4! - \sqrt{4} - 4$		

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 47)

$\sqrt{4} + (\sqrt{4^4} + 4!)$	$\sqrt{4^4} + (\sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} + 4! + 4^{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} + (4! + 4^{\sqrt{4}})$	$44 - (\frac{4}{\sqrt{4}})!$	$\sqrt{4} + \sqrt{4^4} + 4!$
$\sqrt{4^4} + (\sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} + 4^{\sqrt{4}} + 4!$	$4! + (4^{\sqrt{4}} + \sqrt{4})$
$44 - (4 - \sqrt{4})!$	$4^{\sqrt{4}} + \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{44 - \sqrt{4}}^{\sqrt{4}}$
$\sqrt{(4 - 44)^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4^4} + (4! + \sqrt{4})$	$44 - \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$
$4! + \sqrt{4} + 4^{\sqrt{4}}$	$\sqrt{44^{\sqrt{4}}} - \sqrt{4}$	$\sqrt{\sqrt{44^4} - \sqrt{4}}$
$4^{\sqrt{4}} + (4! + \sqrt{4})$	$44 - \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$4! + \sqrt{4^4} + \sqrt{4}$
$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4^4})$	$\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4^4}$	$\sqrt{(44 - \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{4} + (4^{\sqrt{4}} + 4!)$	$4! + \sqrt{4} + \sqrt{4^4}$	$4! + \sqrt{4^4} + \sqrt{4}$
$\sqrt{4^4} + \sqrt{4} + 4!$	$4! + (\sqrt{4^4} + \sqrt{4})$	$4! + (\sqrt{4^4} + \sqrt{4})$

### 43

$44 - \frac{4}{4}$	$44 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$44 - \frac{4!}{4!}$
--------------------	----------------------------------	----------------------

### Erweiterte Lösungen

$44 - (4! - 4!)!$	$44 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$	$44 - \sqrt{\frac{4!}{4!}}$
$44 - (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})!$	$44 - \sqrt{\frac{4}{4}}$	$44 - (4 - 4)!$
$44 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$44 - (\frac{4!}{4!})!$	$44 - (\frac{4}{4})!$

### 44

$4 - (4 - 44)$	$\frac{4}{44}$	$4 - \sqrt{4} \cdot (4 - 4!)$
$4 + \sqrt{4} \cdot (4! - 4)$	$\frac{4}{4! - \sqrt{4}}$	$4 + (4! + 4 \cdot 4)$
$4 + (44 - 4)$	$\frac{4 \cdot 44}{4}$	$4 + (4 \cdot 4 + 4!)$



$$\begin{aligned}
& 4 - (4 - 4!) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 44) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4! - 4)) \\
& \sqrt{4} \cdot (4! + (\sqrt{4} - 4)) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4 + 4!) \\
& \sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4} - 4) \\
& 4! - (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4!)) \\
& \frac{4!}{44} \\
& 4! + (44 - 4!) \\
& 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4} - 4!) \\
& 4! + (4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{44 \cdot 4}{4} \\
& 44 - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 44 + (4! - 4!) \\
& \frac{44}{4!} \\
& 4 \cdot 4 + (4! + 4) \\
& \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (4! - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + 44 \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& (4! - \sqrt{4}) \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& 4! - \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) \\
& 4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - 4! + 44 \\
& \frac{4 \cdot 44}{4} \\
& \frac{4 \cdot (4! - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 44}{\sqrt{4}} \\
& (\sqrt{4} + (4! - 4)) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot 44}{4!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4 + (4! - 4) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{44}} \\
& \sqrt{4} \cdot (4! - (4 - \sqrt{4})) \\
& \sqrt{4} + (44 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4! - 4) \\
& 4! + (4 + 4 \cdot 4) \\
& 4! - (\sqrt{4} - (4! - \sqrt{4})) \\
& 4! + (4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \\
& \frac{4! \cdot 44}{4!} \\
& 4! - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4!) \\
& 44 + (4 - 4) \\
& \frac{44}{\frac{4}{4}} \\
& \frac{44 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 44 - (4! - 4!) \\
& 4 - 4 + 44 \\
& \frac{4}{4} \cdot 44 \\
& 4 + 4! + 4 \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 44 \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& 4! - \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) \\
& 4! + 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4!}{4!} \cdot 44 \\
& 4 + 4 \cdot 4 + 4! \\
& \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} - 4 \\
& (\sqrt{4} - (4 - 4!)) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot (4! - 4) + 4 \\
& 4! + 4 \cdot 4 + 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{4 \cdot (4! - \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - (4 - 4!)) \\
& \sqrt{4} \cdot \left(4! - \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 44}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot (4! - 4 + \sqrt{4}) \\
& 4! \cdot \left(\sqrt{4} - \frac{4}{4!}\right) \\
& 4! - (4! - 44) \\
& 4! + (4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \\
& 4! + (4 \cdot 4 + 4) \\
& 4! - (\sqrt{4} - 4! + \sqrt{4}) \\
& 44 - (4 - 4) \\
& 44 + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& \frac{44}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \\
& \frac{44 \cdot 4!}{4!} \\
& 4 \cdot 4 + (4 + 4!) \\
& (4 - \sqrt{4}) \cdot (4! - \sqrt{4}) \\
& (\sqrt{4} - 4) \cdot (\sqrt{4} - 4!) \\
& (\sqrt{4} - 4!) \cdot (\sqrt{4} - 4) \\
& 4! + 4 + 4 \cdot 4 \\
& \frac{4! - \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \\
& 4! \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& 4! + 4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 + 44 - 4 \\
& \frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} - 4 \\
& \sqrt{4} + 44 - \sqrt{4} \\
& \left(\sqrt{4} - \frac{4}{4!}\right) \cdot 4! \\
& 4! + 44 - 4! \\
& (4! - (4 - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$4! \cdot (4 - \sqrt{4}) - 4$	$(4! - \frac{4}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} - 4$
$(4! + (\sqrt{4} - 4)) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} - 4$	$4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4!$
$4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$	$4! - (\sqrt{4} - 4!) - \sqrt{4}$	$4! + (4! - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$
$44 + 4 - 4$	$44 - 4 + 4$	$\frac{44 \cdot 4}{4}$
$\frac{44}{4} \cdot 4$	$44 + \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$44 - \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$\frac{44 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{44}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$44 + 4! - 4!$
$44 - 4! + 4!$	$\frac{44 \cdot 4!}{4!}$	$\frac{44}{4!} \cdot 4!$
$4 \cdot 4 + 4 + 4!$	$4 \cdot 4 + 4! + 4$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot 4! - 4$
$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! - 4$	$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} - 4$	$(\sqrt{4} - 4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$
$(\sqrt{4} + 4! - 4) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$(4! - 4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$(4! - 4) \cdot \sqrt{4} + 4$	$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} - 4$	$(4! + \sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4}$
$\frac{(4! - \sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$4! - \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!$	$\frac{4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$
$4! - \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}$	$4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 - 4$
$4! + 4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}$		

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 288)

$(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! \cdot \sqrt{4} - 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4! - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$	$\frac{44}{\sqrt{\frac{4}{4}}}$
$\sqrt{44}^{\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!}$	$\sqrt{\left((\sqrt{4} - 4!) \cdot \sqrt{4}\right)^{\sqrt{4}}}$	$\frac{44}{\sqrt{\frac{4!}{4!}}}$
$4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$	$4! - (\sqrt{4} \cdot 4 - 4!)$	$4! + (\sqrt{4}^4 + 4)$
$\sqrt{4 - 4} + 44$	$4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$	$\left((\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! - \sqrt{4}\right) \cdot \sqrt{4}$
$\left(4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!\right) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! - 4$	$4! \cdot (4 - \sqrt{4})! - 4$
$\sqrt{4! \cdot 4!} \cdot \sqrt{4} - 4$	$(4! - (4 - \sqrt{4})!) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} + 4! - 4$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} - \sqrt{4})$	$4! \cdot \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}} - 4$	$4! + (4 + \sqrt{4}^4)$
$\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$	$\frac{44}{\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!}$	$(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! + 4! - 4$
$4! + 4! - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4! \cdot 4!} \cdot 4 - 4$	$(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$
$44^{(4! - 4)!}$	$44^{\frac{4}{4}}$	$44 \cdot \sqrt{\frac{4!}{4!}}$

45

$44 + \frac{4}{4}$	$44 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$44 + \frac{4!}{4!}$
$\frac{4}{4} + 44$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 44$	$\frac{4!}{4!} + 44$

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 33)

$\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + 44$ $\frac{(\frac{4!}{4})!}{4\sqrt{4}}$ $\frac{(\frac{4!}{4})!}{\sqrt{4^4}}$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{4\sqrt{4}}$ $44 + (\frac{4}{4})!$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{\sqrt{4^4}}$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{\sqrt{4^4}}$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{4 \cdot 4}$ $(\frac{4}{4})! + 44$ $\frac{(\frac{4!}{4})!}{4}$	$(4! - 4!)! + 44$ $44 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{4}$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{4 \cdot 4}$ $(4 - 4)! + 44$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{\sqrt{4^4}}$ $44 + (4! - 4!)!$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{\sqrt{4^4}}$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 44$ $44 + (\frac{4!}{4})!$	$(\frac{4!}{4!})! + 44$ $44 + \sqrt{\frac{4!}{4!}}$ $\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 44$ $\sqrt{\frac{4}{4}} + 44$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{4\sqrt{4}}$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{4}$ $44 + (4 - 4)!$ $\frac{(\frac{4!}{4})!}{4 \cdot 4}$ $(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})! + 44$ $44 + (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})!$
---	---	--

46

$4 - (\sqrt{4} - 44)$ $\sqrt{4} - (4 - 4! \cdot \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot (4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$ $\sqrt{4} - (4 - 4! - 4!)$ $\sqrt{4} + (4! - 4 + 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + 4! - 4)$ $4! + (\sqrt{4} - (4 - 4!))$ $4! + (4! - (4 - \sqrt{4}))$ $4! + \frac{44}{\sqrt{4}}$	$4 + (44 - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} - (4 - (4! + 4!))$ $\sqrt{4} \cdot (4! - \frac{4}{4})$ $\sqrt{4} + (4! + (4! - 4))$ $\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $4! - (4 - (\sqrt{4} + 4!))$ $4! \cdot (\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4!})$ $4! + (4! - \frac{4}{\sqrt{4}})$ $4! - (4 - \sqrt{4} - 4!)$	$\sqrt{4} - (4 - \sqrt{4} \cdot 4!)$ $\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4!)$ $\sqrt{4} + (4! - (4 - 4!))$ $\sqrt{4} \cdot (4! - \frac{4!}{4!})$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4! - 4)$ $\sqrt{4} + (4! \cdot \sqrt{4} - 4)$ $4! - (4 - (4! + \sqrt{4}))$ $4! + (\sqrt{4} + (4! - 4))$ $4! + (4! + (\sqrt{4} - 4))$ $4! - (\frac{4}{\sqrt{4}} - 4!)$
---	---	--

$$4! - (4 - 4! - \sqrt{4})$$

$$4! + (4! - 4 + \sqrt{4})$$

$$44 + \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + 44$$

$$\sqrt{4} - 4 + (4! + 4!)$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! - (4 - \sqrt{4})$$

$$4! - 4 + (\sqrt{4} + 4!)$$

$$4! + \sqrt{4} + (4! - 4)$$

$$4! \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} - 4)$$

$$4! + 4! + (\sqrt{4} - 4)$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$\left(\sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{4!}\right) \cdot 4!$$

$$\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4} - 4$$

$$4! - (4 - \sqrt{4}) + 4!$$

$$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$4! + (4! - 4) + \sqrt{4}$$

$$44 + 4 - \sqrt{4}$$

$$(4 - \sqrt{4}) \cdot 4! - \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + 4! + 4! - 4$$

$$4! - 4 + \sqrt{4} + 4!$$

$$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 - \sqrt{4}$$

$$4! + (\sqrt{4} - 4 + 4!)$$

$$4! + (4! + \sqrt{4} - 4)$$

$$44 - (\sqrt{4} - 4)$$

$$\sqrt{4} - 4 + \sqrt{4} \cdot 4!$$

$$\sqrt{4} + 4! - (4 - 4!)$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! - \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$4! - 4 + (4! + \sqrt{4})$$

$$4! \cdot \sqrt{4} - (4 - \sqrt{4})$$

$$4! + 4! - (4 - \sqrt{4})$$

$$4 + 44 - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} - (4 - 4!) + 4!$$

$$\sqrt{4} + (4! - 4) + 4!$$

$$\sqrt{4} + (4! + 4!) - 4$$

$$4! \cdot (4 - \sqrt{4}) - \sqrt{4}$$

$$4! - (4 - 4!) + \sqrt{4}$$

$$\left(4! - \frac{\sqrt{4}}{4!}\right) \cdot \sqrt{4}$$

$$4! + (4! + \sqrt{4}) - 4$$

$$44 - \sqrt{4} + 4$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} - 4 + 4! + 4!$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! - 4 + \sqrt{4}$$

$$4! - 4 + 4! + \sqrt{4}$$

$$4! + \sqrt{4} - 4 + 4!$$

$$4! \cdot \sqrt{4} - 4 + \sqrt{4}$$

$$4! + 4! - 4 + \sqrt{4}$$

$$4! + (\sqrt{4} + 4! - 4)$$

$$44 + (4 - \sqrt{4})$$

$$4 - \sqrt{4} + 44$$

$$\sqrt{4} - 4 + 4! \cdot \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + 4! + (4! - 4)$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! + (\sqrt{4} - 4)$$

$$4! + \sqrt{4} - (4 - 4!)$$

$$4! \cdot \sqrt{4} - \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$4! + 4! - \frac{4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$$

$$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4! - 4$$

$$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$$

$$\left(4! - \frac{4}{4}\right) \cdot \sqrt{4}$$

$$4! - \frac{4}{\sqrt{4}} + 4!$$

$$4! + (\sqrt{4} - 4) + 4!$$

$$4! + (\sqrt{4} + 4!) - 4$$

$$\left(4! - \frac{4!}{4!}\right) \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{44}{\sqrt{4}} + 4!$$

$$\frac{4 \cdot 4! - 4}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} + 4! - 4 + 4!$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4} - 4$$

$$\frac{4! \cdot 4 - 4}{\sqrt{4}}$$

$$4! + \sqrt{4} + 4! - 4$$

$$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} - 4$$

$$4! + 4! + \sqrt{4} - 4$$

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 171)

$4! - \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}} + 4!$ $\left(4! - \sqrt{\frac{4}{4}}\right) \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! - \sqrt{4} + 4!$ $4! + 4! - \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4! - \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + 4!$ $\sqrt{\sqrt{44} + \sqrt{4}^4}$ $(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $4! + \left(\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} - \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)! + 4!$	$4! - \left(\sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}} - 4!\right)$ $4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})! - \sqrt{4}$ $4! \cdot \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{(4! + (4! - \sqrt{4}))^{\sqrt{4}}}$ $\left(4! - \left(\frac{4}{4}\right)!\right) \cdot \sqrt{4}$ $4! + \sqrt{(\sqrt{4} - 4!)^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}} + 44$ $44 + \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$ $4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $44 + \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4 \cdot \sqrt{4!^4}} - \sqrt{4}$ $(4 - \sqrt{4})! + 44$ $\sqrt{(4! + 4!)^{\sqrt{4}}} - \sqrt{4}$ $(4 - \sqrt{4})! \cdot 4! - \sqrt{4}$ $4! - (4 - \sqrt{4})! + 4!$ $4! + 4! - (4 - \sqrt{4})!$ $\sqrt{4} \cdot 4! - (4 - \sqrt{4})!$ $\sqrt{(\sqrt{4} - 4! \cdot \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{44^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4} \cdot 4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!$
--	---	---

## 47

$\sqrt{4} \cdot \left(4! - \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$ $4! + \left(4! - \frac{4!}{4!}\right)$ $4! - \left(\frac{4!}{4!} - 4!\right)$ $\sqrt{4} \cdot 4! - \frac{4!}{4!}$ $4! \cdot \sqrt{4} - \frac{4!}{4!}$ $4! + 4! - \frac{4!}{4!}$ $4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{4! \cdot 4 - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4! + \left(4! - \frac{4}{4}\right)$ $4! - \left(\frac{4}{4} - 4!\right)$ $\sqrt{4} \cdot 4! - \frac{4}{4}$ $4! \cdot \sqrt{4} - \frac{4}{4}$ $4! + 4! - \frac{4}{4}$ $4! - \frac{4}{4} + 4!$ $4! - \frac{4!}{4!} + 4!$	$4! + \left(4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4!\right)$ $\sqrt{4} \cdot 4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! \cdot \sqrt{4} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! + 4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\left(4! - \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4 \cdot 4! - \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
--	---	--

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 54)

$4! - \sqrt{\frac{4}{4}} + 4!$ $4! + 4! - \left(\frac{4!}{4!}\right)!$ $4! - \sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4!$ $4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4! - \left(\frac{4!}{4!}\right)! + 4!$ $4! + (4! - (4 - 4)!)$ $4! + (4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)$ $4! - (4 - 4)! + 4!$	$4! - ((4 - 4)! - 4!)$ $4! + 4! - \left(\frac{4}{4}\right)!$ $4! - \left(\frac{4}{4}\right)! + 4!$ $4! + \left(4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right)$
--	--	--

$4! \cdot \sqrt{4} - \left(\frac{4!}{4!}\right)!$	$4! - ((4! - 4!)! - 4!)$	$4! + 4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{\frac{4}{4}}$	$4! + (4! - \left(\frac{4}{4}\right)!)$
$4! - \left(\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} - 4!\right)$	$\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{\frac{4!}{4!}}$	$4! + (4! - \left(\frac{4!}{4!}\right)!)$
$4! + 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$	$4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + 4!$	$4! + 4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$
$4! \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$	$4! - \left(\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! - 4!\right)$	$\sqrt{4} \cdot 4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$
$4! - \left(\left(\frac{4}{4}\right)! - 4!\right)$	$4! - (4! - 4!)! + 4!$	$4! + 4! - (4 - 4)!$

## 48

$4 \cdot (4 + (4 + 4))$	$4 \cdot (4 + 4 \cdot \sqrt{4})$	$4 \cdot (4 + \sqrt{4} \cdot 4)$
$4 - (4 - \sqrt{4} \cdot 4!)$	$\frac{4}{\sqrt{4} \cdot 4!}$	$4 - (4 - 4! \cdot \sqrt{4})$
$\frac{4}{4! \cdot \sqrt{4}}$	$4 - (4 - (4! + 4!))$	$\frac{4}{4! + 4!}$
$4 \cdot \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!}$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)$
$4 - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4!)$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4}$	$4 + \sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4})$
$\frac{4 \cdot 4!}{4 - \sqrt{4}}$	$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$4 + (4! - (4 - 4!))$
$\frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4 + (4! + (4! - 4))$	$4 \cdot \left(4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$
$4 \cdot (4 + 4 + 4)$	$4 \cdot (4 \cdot 4 - 4)$	$4 \cdot (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4}{\frac{4 - \sqrt{4}}{4!}}$	$4 \cdot (4 \cdot \sqrt{4} + 4)$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$
$4 - (4 - 4! - 4!)$	$\frac{4}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$	$4 \cdot (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 + 4)$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4}$	$4 - (\sqrt{4} - 4!) \cdot \sqrt{4}$
$4 + (\sqrt{4} \cdot 4! - 4)$	$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4!)}{4}$	$4 + (4! - 4 + 4!)$
$\frac{4 \cdot 4!}{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 + (4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$4 + (4! \cdot \sqrt{4} - 4)$
$\frac{4 \cdot (4! \cdot \sqrt{4})}{4}$	$4 + (4! + 4! - 4)$	$\frac{4 \cdot (4! + 4!)}{4}$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (4 + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (4 - (4 - 4!))$	$\frac{\sqrt{4}}{4 \cdot 4!}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!}$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (\sqrt{4} + 4)$	$\sqrt{4} \cdot (4 + (4! - 4))$
$\frac{\sqrt{4}}{4! \cdot 4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{4}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 44)$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!))$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4!)$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4!}}$

$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!}$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4! \cdot \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4}}{4! \cdot \sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - (4! + 4!))$
$\frac{\sqrt{4}}{4! + 4!}$	$\sqrt{4} \cdot (4! + (4 - 4))$	$\sqrt{4} \cdot (4! - (4 - 4))$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{4}{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$
$\sqrt{4} \cdot (4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$\sqrt{4} + (4! - (\sqrt{4} - 4!))$	$\sqrt{4} + (4! + (4! - \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} \cdot (4! + (4! - 4!))$
$\sqrt{4} \cdot (4! - (4! - 4!))$	$\frac{\sqrt{4}}{4! \cdot 4!}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4!}{4!}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{4!}{4!}}$	$\sqrt{4} + (44 + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (4 - 4 + 4!)$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \cdot 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4!}}$	$\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot (4 + 4! - 4)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4!)}{4}$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4!}}$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4! - 4!)$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4})$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4!)}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4! - 4!)$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$	$\sqrt{4} \cdot (4! + 4 - 4)$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4 + 4)$
$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! \cdot 4)}{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4} - \sqrt{4})$
$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} + (4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! \cdot \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (4! \cdot \sqrt{4} - 4!)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + (4! + 4! - \sqrt{4})$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! + 4!)}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (4! + 4! - 4!)$
$\sqrt{4} \cdot (4! - 4! + 4!)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! \cdot 4!)}{4!}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \cdot 4!$
$\frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}}$	$\frac{4!}{\frac{4}{4+4}}$	$4! + 4 \cdot (4 + \sqrt{4})$
$4! \cdot (4 - (4 - \sqrt{4}))$	$\frac{4! \cdot 4}{4 - \sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\frac{4}{4 \cdot \sqrt{4}}}$
$4! \cdot \left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$	$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$4! - (4 - (4 + 4!))$
$4! + (4 - (4 - 4!))$	$4! + \frac{4}{4!}$	$4! + 4 \cdot (\sqrt{4} + 4)$
$4! \cdot (4 + (\sqrt{4} - 4))$	$\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4}$	$\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4}$
$4! - (4 - (4! + 4))$	$4! + (4 + (4! - 4))$	$4! + \frac{4 \cdot 4!}{4}$

$4! \cdot (\sqrt{4} + (4 - 4))$	$4! \cdot (\sqrt{4} - (4 - 4))$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4}$	$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}}$	$4! \cdot (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$
$4! \cdot (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4! - (\sqrt{4} - (\sqrt{4} + 4!))$	$4! + (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!))$
$4! + \frac{\sqrt{4}}{4!}$	$4! - (\sqrt{4} - (4! + \sqrt{4}))$	$4! + (\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}))$
$4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$4! \cdot (\sqrt{4} + (4! - 4!))$	$4! \cdot (\sqrt{4} - (4! - 4!))$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$	$4! + (4! + (4 - 4))$
$4! + (4! - (4 - 4))$	$4! + \frac{4! \cdot 4}{4}$	$4! + \frac{4!}{4}$
$4! + (4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$4! + (4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$4! + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$4! + \frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4! \cdot (4! + (\sqrt{4} - 4!))$	$4! - (4! - \sqrt{4} \cdot 4!)$
$\frac{4!}{\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4!}}$	$\frac{4! \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$	$4! \cdot (4! - (4! - \sqrt{4}))$
$4! - (4! - 4! \cdot \sqrt{4})$	$\frac{4!}{4! \cdot \sqrt{4}}$	$\frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4}}$
$4! - (4! - (4! + 4!))$	$\frac{4!}{4! + 4!}$	$4! + (4! + (4! - 4!))$
$4! + (4! - (4! - 4!))$	$4! + \frac{4! \cdot 4!}{4!}$	$4! + \frac{4!}{4!}$
$\frac{4! \cdot (4 + 4)}{4}$	$4! \cdot (4 - 4 + \sqrt{4})$	$4! + (4 - 4 + 4!)$
$4! - (4 - 4 - 4!)$	$\frac{4! \cdot 4}{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$
$4! + \frac{4}{4} \cdot 4!$	$4! \cdot (4 + \sqrt{4} - 4)$	$4! + (4 + \sqrt{4}) \cdot 4$
$\frac{4!}{\frac{4 - \sqrt{4}}{4}}$	$\frac{4! \cdot (4 \cdot \sqrt{4})}{4}$	$\frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$
$4! + (4 + 4! - 4)$	$4! - (4 - 4! - 4)$	$4! + \frac{4 \cdot 4!}{4}$
$4! \cdot (\sqrt{4} + 4 - 4)$	$4! + (\sqrt{4} + 4) \cdot 4$	$4! \cdot (\sqrt{4} - 4 + 4)$
$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} \cdot 4)}{4}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4$	$4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4})$
$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$	$4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!)$
$4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4} - 4!)$	$4! \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$
$4! + (\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4})$	$4! \cdot (\sqrt{4} + 4! - 4!)$	$4! - (\sqrt{4} - 4! - \sqrt{4})$



$4! \cdot (\sqrt{4} - 4! + 4!)$	$4! + \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$4! + (\sqrt{4} \cdot 4! - 4!)$
$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} \cdot 4!)}{4!}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$	$4! + (4! + 4 - 4)$
$4! + (4! - 4 + 4)$	$4! + \frac{4! \cdot 4}{4}$	$4! \cdot \left(\frac{4!}{4} - 4\right)$
$4! + \frac{4!}{4} \cdot 4$	$4! + (4! + \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4! \cdot (4! + \sqrt{4} - 4!)$
$4! + (4! - \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4! + \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4! + (4! \cdot \sqrt{4} - 4!)$
$\frac{4! \cdot (4! \cdot \sqrt{4})}{4!}$	$4! + \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{4!}$
$4! + \frac{4! + 4!}{\sqrt{4}}$	$4! + (4! + 4! - 4!)$	$\frac{\sqrt{4}}{4!}$
$4! \cdot (4! - 4! + \sqrt{4})$	$4! + (4! - 4! + 4!)$	$\frac{4! \cdot (4! + 4!)}{4!}$
$4! + \frac{4! \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4!} \cdot \sqrt{4}$	$4! - (4! - 4! - 4!)$
$4! + \frac{4!}{4!} \cdot 4!$	$44 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\frac{4!}{4!}$
$(4 + 4) \cdot (4 + \sqrt{4})$	$\frac{4+4}{4!}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}}$
$\frac{(4+4) \cdot 4!}{4}$	$4 - 4 + \sqrt{4} \cdot 4!$	$44 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$4 - 4 + (4! + 4!)$	$\frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$	$(4 + 4) \cdot (\sqrt{4} + 4)$
$\frac{4}{4} \cdot (4! + 4!)$	$(4 + \sqrt{4}) \cdot (4 + 4)$	$4 - 4 + 4! \cdot \sqrt{4}$
$(4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4})$	$\frac{4}{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4)$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4}$	$(4 + \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$4 + 4! + (4! - 4)$	$\frac{4 \cdot 4!}{4 - \sqrt{4}}$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!}$
$\frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4 \cdot 4! - \sqrt{4} \cdot 4!$	$4 + 4! - (4 - 4!)$
$4 \cdot 4! - (4! + 4!)$	$(\sqrt{4} + 4) \cdot (4 + 4)$	$\frac{4 \cdot 4!}{4}$
$(\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (4 + \sqrt{4})$	$4 \cdot 4! - 4! \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (\sqrt{4} + 4)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{4}$	$(\sqrt{4} + 4) \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! \cdot 4$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} + 44$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!}$
$\frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \cdot 4!$
$\sqrt{4} - \sqrt{4} + (4! + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 44$	$\frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$	$\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$
$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot (4! + 4!)$	$\sqrt{4} + 4! - (\sqrt{4} - 4!)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{4!}$
$\sqrt{4} \cdot 4! + (4 - 4)$	$\sqrt{4} \cdot 4! - (4 - 4)$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$

$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{4}{4}}$	$\sqrt{4} \cdot 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4} \cdot 4! + (4! - 4!)$
$\sqrt{4} \cdot 4! - (4! - 4!)$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4!}{4!}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{4!}{4!}}$
$\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \cdot 4!$	$4! + 4 - (4 - 4!)$	$4! + 4 + (4! - 4)$
$4! - 4 + (4 + 4!)$	$4! - 4 + (4! + 4)$	$\frac{4! \cdot 4}{4 - \sqrt{4}}$
$\frac{4! \cdot 4}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4! \cdot 4 - \sqrt{4} \cdot 4!$
$4! \cdot 4 - 4! \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot 4 - (4! + 4!)$	$\frac{4!}{4} \cdot (4 + 4)$
$\frac{4!}{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$4! + \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!)$
$4! + \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4})$	$4! - \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)$	$4! - \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})$
$4! \cdot \sqrt{4} + (4 - 4)$	$4! \cdot \sqrt{4} - (4 - 4)$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{4}{4}}$	$4! \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4! \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4! \cdot \sqrt{4} + (4! - 4!)$
$4! \cdot \sqrt{4} - (4! - 4!)$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{4!}{4!}}$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! + 4! + (4 - 4)$
$4! + 4! - (4 - 4)$	$\frac{(4!+4!) \cdot 4}{4}$	$\frac{4!+4!}{\frac{4}{4}}$
$4! + 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4! + 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$	$\frac{(4!+4!) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4!+4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4! + 4! + (4! - 4!)$	$4! + 4! - (4! - 4!)$
$\frac{(4!+4!) \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4!+4!}{\frac{4!}{4!}}$	$4! - 4! + \sqrt{4} \cdot 4!$
$4! - 4! + 4! \cdot \sqrt{4}$	$4! - 4! + (4! + 4!)$	$\frac{4! \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$
$\frac{4! \cdot 4!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$	$\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$	$\frac{4!}{4!} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4!}{4!} \cdot (4! + 4!)$	$(4 + (4 + 4)) \cdot 4$	$4 \cdot (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot (4 + \sqrt{4}) + 4!$	$(4 - (4 - \sqrt{4})) \cdot 4!$	$\frac{4}{4 - \sqrt{4}} \cdot 4!$
$(4 + 4 \cdot \sqrt{4}) \cdot 4$	$\left(4 - \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4!$	$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!$
$(4 - (4 - 4!)) \cdot \sqrt{4}$	$4 - (4 - 4!) + 4!$	$\frac{4}{4!} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4}{4} + 4!$	$4 \cdot (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot (\sqrt{4} + 4) + 4!$
$(4 + (\sqrt{4} - 4)) \cdot 4!$	$(4 + \sqrt{4} \cdot 4) \cdot 4$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4!$

$4 + \sqrt{4} \cdot 4! - 4$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4}$	$(4 + (4! - 4)) \cdot \sqrt{4}$
$4 + (4! - 4) + 4!$	$\frac{4 \cdot 4!}{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4} + 4!$
$4 + 4! \cdot \sqrt{4} - 4$	$\frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4 + (4! + 4!) - 4$
$\frac{4 \cdot (4! + 4!)}{4}$	$\sqrt{4} + 44 + \sqrt{4}$	$(\sqrt{4} + (4 - 4)) \cdot 4!$
$(\sqrt{4} - (4 - 4)) \cdot 4!$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \cdot 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4!$
$\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4}) \cdot 4$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{4}$	$\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4) \cdot 4$	$(\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4!$	$(\sqrt{4} - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4!$
$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!) - 4$
$(\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!)) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) + 4!$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4}}{4!} + 4!$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4}) - 4$
$(\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4}) + 4$
$\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} + 4!$	$\sqrt{4} + (4! + 4!) - \sqrt{4}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (4! + 4!)}{\sqrt{4}}$
$(\sqrt{4} + (4! - 4!)) \cdot 4!$	$(\sqrt{4} - (4! - 4!)) \cdot 4!$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4!}{4!}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \cdot 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$	$\frac{4! \cdot (4 + 4)}{4}$
$(4! + (4 - 4)) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (4 - 4) + 4!$	$(4! - (4 - 4)) \cdot \sqrt{4}$
$4! - (4 - 4) + 4!$	$\frac{4! \cdot 4}{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot 4}{4} + 4!$
$\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{4} + 4!$	$\frac{4!}{4 - \sqrt{4}} \cdot 4$
$\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4}$	$\frac{4!}{4} \cdot 4$	$4! + (4 + 4!) - 4$
$4! - (4 - 4!) + 4$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4$
$\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$	$(4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4!$
$(4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$	$4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}) + 4!$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!$	$4! + (\sqrt{4} + 4!) - \sqrt{4}$	$(4! + (\sqrt{4} - 4!)) \cdot 4!$
$4! - (\sqrt{4} - 4!) + \sqrt{4}$	$4! + \sqrt{4} \cdot 4! - 4!$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$	$4! + (4! + 4) - 4$	$4! + (4! - 4) + 4$

$$\begin{aligned}
& 4! + (4! + \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\
& 4! + 4! \cdot \sqrt{4} - 4! \\
& \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4! \\
& (4! + (4! - 4!)) \cdot \sqrt{4} \\
& 4! - (4! - 4!) + 4! \\
& \frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
& (4 + 4 + 4) \cdot 4 \\
& (4 - 4 + \sqrt{4}) \cdot 4! \\
& (4 \cdot 4 - 4) \cdot 4 \\
& \frac{4}{4} \cdot 4! + 4! \\
& (4 + \sqrt{4}) \cdot 4 + 4! \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4! \\
& 4 + 4! - 4 + 4! \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4} + 4! \\
& (\sqrt{4} + 4 - 4) \cdot 4! \\
& (\sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4! \cdot 4 \\
& \frac{(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4! + 4! \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! + 4! \\
& (\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4} - 4 \\
& (\sqrt{4} - 4! + 4!) \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} + 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - 4! + 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot 4! \cdot 4!
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 4! + (4! - \sqrt{4}) + \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \\
& 4! + (4! + 4!) - 4! \\
& 4! + (4! - 4!) + 4! \\
& \frac{4! \cdot 4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4!}{4!} + 4! \\
& \frac{4+4}{4} \cdot 4! \\
& (4 - 4 + 4!) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! \\
& (4 + \sqrt{4} - 4) \cdot 4! \\
& (4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \\
& \frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4} \\
& 4 + 4! + 4! - 4 \\
& \frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4} \\
& (\sqrt{4} + 4) \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} - 4 + 4) \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{4} \\
& (\sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4! \\
& (\sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4! \\
& (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! \\
& (\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4! + 4! - \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} \cdot 4! + 4 - 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4} \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot 4! + 4! - 4! \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4!}{4!} \\
& (4! + 4 - 4) \cdot \sqrt{4}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (4! - (4! - \sqrt{4})) \cdot 4! \\
& \left(4! - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4 \\
& \frac{4! \cdot (4! + 4!)}{4!} \\
& (4! - (4! - 4!)) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4! \cdot 4!}{4!} + 4! \\
& 44 + \sqrt{4} + \sqrt{4} \\
& \frac{(4+4) \cdot 4!}{4} \\
& 4 - 4 + 4! + 4! \\
& \frac{4}{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} \\
& (4 + \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \\
& (4 \cdot \sqrt{4} + 4) \cdot 4 \\
& (4 + 4! - 4) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{4 \cdot 4!}{4} \cdot \sqrt{4} \\
& 4 \cdot 4! - 4! - 4! \\
& (\sqrt{4} + 4) \cdot 4 + 4! \\
& (\sqrt{4} \cdot 4 + 4) \cdot 4 \\
& \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot 4 \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! \\
& (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} \\
& \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4} + 4! \\
& (\sqrt{4} + 4! - 4!) \cdot 4! \\
& \sqrt{4} \cdot 4! - 4 + 4 \\
& \sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4} - \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& (\sqrt{4} \cdot 4! - 4!) \cdot \sqrt{4} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{4!} \cdot 4! \\
& 4! + 4 - 4 + 4!
\end{aligned}$$

$4! + 4 + 4! - 4$	$(4! - 4 + 4) \cdot \sqrt{4}$	$4! - 4 + 4 + 4!$
$4! - 4 + 4! + 4$	$\frac{4! \cdot 4}{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot 4}{4} + 4!$
$\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{4}$	$4! \cdot 4 - 4! - 4!$	$(\frac{4!}{4} - 4) \cdot 4!$
$\frac{4!}{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{4} \cdot 4 + 4!$	$\frac{4!}{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$(4! + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$4! + \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!$	$(4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - 4$
$4! + \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}$	$(4! + \sqrt{4} - 4!) \cdot 4!$	$(4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!$	$(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4$	$4! - \sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}$
$4! \cdot \sqrt{4} + 4 - 4$	$4! \cdot \sqrt{4} - 4 + 4$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{4}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4} \cdot 4$	$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$
$4! \cdot \sqrt{4} + 4! - 4!$	$(4! \cdot \sqrt{4} - 4!) \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot \sqrt{4} - 4! + 4!$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{4!} \cdot 4!$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} + 4!$	$4! + 4! + 4 - 4$	$4! + 4! - 4 + 4$
$\frac{(4!+4!) \cdot 4}{4}$	$\frac{4!+4!}{4} \cdot 4$	$4! + 4! + \sqrt{4} - \sqrt{4}$
$4! + 4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$\frac{(4!+4!) \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!+4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4!+4!}{\sqrt{4}} + 4!$	$4! + 4! + 4! - 4!$	$(4! + 4! - 4!) \cdot \sqrt{4}$
$4! + 4! - 4! + 4!$	$\frac{(4!+4!) \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4!+4!}{4!} \cdot 4!$
$(4! - 4! + \sqrt{4}) \cdot 4!$	$(4! - 4! + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$4! - 4! + 4! + 4!$
$\frac{4! \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{4!}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4!} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot 4!}{4!} + 4!$
$\frac{4!}{4!} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$	$\frac{4!}{4!} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{4!} \cdot 4! + 4!$

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 2172)

$\sqrt{\frac{4! \cdot 4!}{4}} \cdot 4$	$(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{\frac{4!}{4!}}})! \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot ((\frac{4}{4})! \cdot 4)!$
$\sqrt{(4! \cdot (4 - \sqrt{4}))^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4 - (4 - 4)} \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot (\frac{4}{(\frac{4}{4})})!$
$\sqrt{4! \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! \cdot 4}$	$\frac{4!+4!}{\sqrt{\frac{4}{4}}}$	$\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} \cdot (4 - \sqrt{4})!$
$4! \cdot \sqrt{4 + \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}}}$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}})!$	$(\sqrt{4^{\sqrt{4}}} - \sqrt{4})! \cdot 4!$
$\sqrt{4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})! \cdot 4}$	$4! + (\sqrt{4} \cdot (\frac{4}{\sqrt{4}})!)!$	$4! \cdot \sqrt{\frac{4}{4!}} \cdot 4!$
$4! + (4! + \sqrt{\sqrt{4} - \sqrt{4}})$	$\sqrt{4 \cdot \sqrt{4!^{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}}}$	$\sqrt{4} \cdot (\frac{4!}{4+\sqrt{4}})!$

$(4 \cdot \sqrt{\frac{4}{4}})! + 4!$ $(4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4! \cdot 4!}$ $\sqrt{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4! \cdot 4!}}$ $(4! - (4! - 4))! + 4!$	$(\frac{4! \cdot 4}{4!})! + 4!$ $4! \cdot (\frac{4}{\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}})!$ $(4^{(4! - 4)!})! \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{4}} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4! \cdot 4!}}$ $\sqrt{4} \cdot ((\frac{4}{\sqrt{4}})!^{\sqrt{4}})!$ $(\frac{4! + 4!}{4!})! \cdot 4!$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}))!$
--	---	---

49

$\sqrt{4} \cdot (4! + \frac{\sqrt{4}}{4})$ $4! + (4! + \frac{\sqrt{4}}{4})$ $4! + (\frac{\sqrt{4}}{4} + 4!)$ $\frac{4}{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! \cdot \sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $4! + 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4!} + 4! \cdot \sqrt{4}$ $\frac{\sqrt{4} + 4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{4 \cdot 4! + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4! \cdot 4 + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (\frac{\sqrt{4}}{4} + 4!)$ $4! + (4! + \frac{4!}{4!})$ $4! + (\frac{4!}{4!} + 4!)$ $\frac{4}{4} + (4! + 4!)$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + (4! + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot 4! + \frac{4!}{4!}$ $4! \cdot \sqrt{4} + \frac{4!}{4!}$ $4! + 4! + \frac{4!}{4!}$ $\frac{4!}{4!} + (4! + 4!)$ $4! + \frac{4}{4} + 4!$ $(\frac{\sqrt{4}}{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $4! + \frac{4!}{4!} + 4!$ $(\frac{\sqrt{4}}{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!}{4!} + 4! + 4!$	$4! + (4! + \frac{4}{4})$ $4! + (\frac{4}{4} + 4!)$ $\frac{4}{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot 4!$ $\sqrt{4} \cdot 4! + \frac{4}{4}$ $4! \cdot \sqrt{4} + \frac{4}{4}$ $4! + 4! + \frac{4}{4}$ $\frac{4!}{4!} + \sqrt{4} \cdot 4!$ $\frac{\sqrt{4} + 4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$ $(4! + \frac{\sqrt{4}}{4}) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4}{4} + 4! + 4!$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! + 4!$
---	---	--

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 94)

$\sqrt{\frac{4}{4}} + 4! + 4!$ $4! \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$ $4! + \sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4!$ $(4! - 4!)! + (4! + 4!)$ $4! + (\sqrt{\frac{4}{4}} + 4!)$ $4! + 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$	$\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4! + 4!$ $(\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 4! \cdot \sqrt{4}$ $(\frac{4}{4})! + \sqrt{4} \cdot 4!$ $(\frac{\sqrt{4}}{4})! + \sqrt{4} \cdot 4!$ $4! + 4! + (\frac{\sqrt{4}}{4})!$ $\sqrt{4} \cdot 4! + (4! - 4!)!$	$4! + \sqrt{\frac{4}{4}} + 4!$ $4! \cdot \sqrt{4} + (4 - 4)!$ $4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{(\frac{4+4!}{4})^4}$ $(\frac{4!}{4!})! + (4! + 4!)$ $(\frac{4}{4})! + 4! + 4!$
--	--	---

$4! + (4! + (\frac{4!}{4!})!)$	$4! + 4! + (4! - 4!)!$	$(\frac{4!}{4!})! + 4! \cdot \sqrt{4}$
$4! + (\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4!)$	$4! + 4! + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$(4 - 4)! + \sqrt{4} \cdot 4!$
$4! + ((\frac{4!}{4!})! + 4!)$	$(\frac{4!}{4})! + (4! + 4!)$	$4! + (4 - 4)! + 4!$
$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{\frac{4!}{4!}}$	$4! \cdot \sqrt{4} + (4! - 4!)!$	$(4! - 4!)! + 4! \cdot \sqrt{4}$

## 50

$4 + (\sqrt{4} + 44)$	$4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4!)$	$4 - (\sqrt{4} - 4! \cdot \sqrt{4})$
$4 - (\sqrt{4} - (4! + 4!))$	$4 + (4! - (\sqrt{4} - 4!))$	$4 + (4! + (4! - \sqrt{4}))$
$4 + (44 + \sqrt{4})$	$4 - (\sqrt{4} - 4! - 4!)$	$4 + (\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4})$
$4 + (4! - \sqrt{4} + 4!)$	$4 + (4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4 + (4! + 4! - \sqrt{4})$
$\sqrt{4} + (4 + 44)$	$\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} \cdot (4! + \frac{4}{4})$	$\sqrt{4} + 4! \cdot (4 - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} - 4! \cdot (\sqrt{4} - 4)$	$\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} \cdot (4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$
$\sqrt{4} \cdot (4! + \frac{4!}{4!})$	$\sqrt{4} + (44 + 4)$	$\sqrt{4} \cdot (\frac{4}{4} + 4!)$
$\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4}) \cdot 4!$	$\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!$	$\sqrt{4} + \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4) \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot (\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!)$	$\sqrt{4} + \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot (\frac{4!}{4!} + 4!)$	$4! + (4 - (\sqrt{4} - 4!))$
$4! + (4 + (4! - \sqrt{4}))$	$4! - (\sqrt{4} - (4 + 4!))$	$4! \cdot (\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4!})$
$4! - (\sqrt{4} - (4! + 4))$	$4! + (4! + (4 - \sqrt{4}))$	$4! + (4! + \frac{4}{\sqrt{4}})$
$4! + (4! - (\sqrt{4} - 4))$	$4! + (4 - \sqrt{4} + 4!)$	$4! + (\frac{4}{\sqrt{4}} + 4!)$
$4! + (4 + 4! - \sqrt{4})$	$4! - (\sqrt{4} - 4 - 4!)$	$4! - (\sqrt{4} - 4! - 4)$
$4! \cdot (\frac{\sqrt{4}}{4!} + \sqrt{4})$	$4! + (4! + 4 - \sqrt{4})$	$4! + (4! - \sqrt{4} + 4)$
$44 + (4 + \sqrt{4})$	$44 + (\sqrt{4} + 4)$	$44 + \frac{4!}{4}$
$4 + \sqrt{4} + 44$	$4 - \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$	$4 - \sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$
$4 - \sqrt{4} + (4! + 4!)$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot 4!$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + 4! \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4}{\sqrt{4}} + (4! + 4!)$	$4 + 4! - (\sqrt{4} - 4!)$	$4 + 4! + (4! - \sqrt{4})$
$\sqrt{4} + 4 + 44$	$\sqrt{4} \cdot 4! + (4 - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot 4! + \frac{4}{\sqrt{4}}$
$\sqrt{4} \cdot 4! - (\sqrt{4} - 4)$	$4! + 4 - (\sqrt{4} - 4!)$	$4! + 4 + (4! - \sqrt{4})$

$\frac{4!}{4} + 44$	$4! - \sqrt{4} + (4 + 4!)$	$4! - \sqrt{4} + (4! + 4)$
$4! \cdot \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})$	$4! \cdot \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}$	$4! \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)$
$4! + 4! + (4 - \sqrt{4})$	$4! + 4! + \frac{4}{\sqrt{4}}$	$4! + 4! - (\sqrt{4} - 4)$
$4 + 44 + \sqrt{4}$	$\frac{4+4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$4 - (\sqrt{4} - 4!) + 4!$
$4 + \sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4}$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$\frac{4+4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$4 + (4! - \sqrt{4}) + 4!$	$4 + 4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$
$4 + (4! + 4!) - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + 44 + 4$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!) - \sqrt{4}$
$(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4!}) \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4}) - \sqrt{4}$	$(4! + \frac{4}{4}) \cdot \sqrt{4}$
$4! + (4 - \sqrt{4}) + 4!$	$4! \cdot (4 - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$	$4! + \frac{4}{\sqrt{4}} + 4!$
$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$4! + (4 + 4!) - \sqrt{4}$	$4! - (\sqrt{4} - 4) + 4!$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$(4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$	$4! - (\sqrt{4} - 4!) + 4$
$4! + (4! + 4) - \sqrt{4}$	$4! + (4! - \sqrt{4}) + 4$	$(4! + \frac{4!}{4!}) \cdot \sqrt{4}$
$44 + 4 + \sqrt{4}$	$44 + \sqrt{4} + 4$	$(\frac{4}{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$
$4 - \sqrt{4} + 4! + 4!$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot 4! + \sqrt{4}$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + 4! + 4!$
$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! + \sqrt{4}$	$4 + 4! - \sqrt{4} + 4!$	$4 + 4! + 4! - \sqrt{4}$
$\frac{4 \cdot 4! + 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!) \cdot \sqrt{4}$
$(\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! + 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4} + 4$
$(\frac{\sqrt{4}}{4!} + \sqrt{4}) \cdot 4!$	$4! + 4 - \sqrt{4} + 4!$	$4! + 4 + 4! - \sqrt{4}$
$\frac{4! \cdot 4 + 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$	$(4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$
$4! - \sqrt{4} + 4 + 4!$	$4! - \sqrt{4} + 4! + 4$	$4! \cdot \sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}$
$4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 + \sqrt{4}$	$4! + 4! + 4 - \sqrt{4}$
$4! + 4! - \sqrt{4} + 4$	$(\frac{4!}{4!} + 4!) \cdot \sqrt{4}$	

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 230)

$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})! + 4!$	$4! + ((\sqrt{4} + \sqrt{4})! + \sqrt{4})$	$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$
$\sqrt{4} + \sqrt{4 \cdot 4!^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{(4! + 4!)^{\sqrt{4}} + \sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4! \cdot 4! \cdot 4}$
$(4! + \sqrt{\frac{4!}{4!}}) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (4! + \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}})$	$(4! + (4! - 4!)!) \cdot \sqrt{4}$
$(\sqrt{4} + \sqrt{4})! + \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}})$	$4! + (4! + (4 - \sqrt{4})!)$



$\sqrt{4} + \sqrt{(4! + 4!)^{\sqrt{4}}}$ $4! + \left( \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}} + 4!} \right)$ $\sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!} + 4!$ $4! + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!)$ $\sqrt{4} + \sqrt{4 \cdot 4! \cdot 4!}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4}^{\sqrt{4}})!)$	$4! + \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}} + 4!}$ $\sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}} + (4! + 4!)}$ $\sqrt{(\sqrt{4} + (4! + 4!))^{\sqrt{4}}}$ $(4 - \sqrt{4})! + 4! \cdot \sqrt{4}$ $4! \cdot \sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})!$ $4! + \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)! + 4!$	$\sqrt{(\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$ $4! + ((\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + \sqrt{4! \cdot 4! \cdot 4}$ $\sqrt{4! \cdot 4! \cdot \sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $4! \cdot \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}} + \sqrt{4}}$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4})! + (\sqrt{4} + 4!)$
--	---	--

## 51

Keine Lösungen gefunden.

## 52

$4 + (4 + 44)$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4+4!}}}$ $4 + \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $4 + (44 + 4)$ $4 + \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$ $4 + \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} \cdot (4 - (\sqrt{4} - 4!))$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot \left(4! + \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$ $\sqrt{4} + (4! + (4! + \sqrt{4}))$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4! - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot (4! + 4 - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + (4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$ $4! + (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!))$ $4! + (4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$ $4! + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!)$ $44 + (4 + 4)$	$4 + \frac{4}{\frac{4}{4!}}$ $\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4! + \sqrt{4}}}$ $4 - 4! \cdot (\sqrt{4} - 4)$ $4 + (4 - \sqrt{4}) \cdot 4!$ $4 - (\sqrt{4} - 4) \cdot 4!$ $\frac{4 \cdot (4! + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} \cdot (4 + (4! - \sqrt{4}))$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + (4! + 4!))$ $\sqrt{4} \cdot (4! - (\sqrt{4} - 4))$ $\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4! + 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + 4! + \sqrt{4})$ $4! + (\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}))$ $4! \cdot \left(\frac{4}{4!} + \sqrt{4}\right)$ $4! + (\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4})$ $44 + 4 \cdot \sqrt{4}$	$4 + \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$ $4 + 4! \cdot (4 - \sqrt{4})$ $4 + \frac{4!}{4}$ $4 + \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!$ $\frac{4 \cdot (\sqrt{4} + 4!)}{\sqrt{4}}$ $4 + \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!)$ $\sqrt{4} \cdot (4! + (4 - \sqrt{4}))$ $\sqrt{4} + (4! + (\sqrt{4} + 4!))$ $\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4!\right)$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4} + 4)$ $4! \cdot (\sqrt{4} + \frac{4}{4!})$ $4! + (4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$ $4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!)$ $4! + (4! + \sqrt{4} + \sqrt{4})$ $44 + \sqrt{4} \cdot 4$
--	---	--

$4 + 4 + 44$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot (\sqrt{4} + 4!)$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot (4! + \sqrt{4})$
$4 \cdot \sqrt{4} + 44$	$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (\sqrt{4} + 4!)$	$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (4! + \sqrt{4})$
$4 \cdot 4! - 44$	$\sqrt{4} \cdot 4 + 44$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$
$\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} + (4! + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$
$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + (4! + 4!)$	$(\sqrt{4} + 4!) \cdot (4 - \sqrt{4})$
$\frac{(\sqrt{4}+4!) \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4}+4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$	$\sqrt{4} + 4! + (\sqrt{4} + 4!)$
$\sqrt{4} + 4! + (4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot 4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$4! \cdot 4 - 44$	$(4! + \sqrt{4}) \cdot (4 - \sqrt{4})$	$\frac{(4!+\sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$\frac{4!+\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$	$4! + \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)$	$4! + \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})$
$4! \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! + 4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4! + 4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 + 44 + 4$	$\frac{4 \cdot (\sqrt{4}+4!)}{\sqrt{4}}$
$(4 - (\sqrt{4} - 4!)) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} + 4$	$\frac{4 \cdot (4!+\sqrt{4})}{\sqrt{4}}$
$(4 + (4! - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} + 4$	$\sqrt{4} \cdot (4 + 4!) - 4$
$(\sqrt{4} + \frac{4}{4!}) \cdot 4!$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!) + 4!$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot (4! + 4) - 4$	$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}) + 4!$	$\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + (4! + 4!) + \sqrt{4}$	$(4! + (4 - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot (4 - \sqrt{4}) + 4$
$(4! + \frac{4}{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4$	$(4! - (\sqrt{4} - 4)) \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}} + 4$	$4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4!$	$4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!$
$4! + (\sqrt{4} + 4!) + \sqrt{4}$	$4! + (4! + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$	$44 + 4 + 4$
$(4 - \sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot 4! + 4$	$(\frac{4}{\sqrt{4}} + 4!) \cdot \sqrt{4}$
$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! + 4$	$(4 + 4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$(4 + 4!) \cdot \sqrt{4} - 4$
$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} + 4$	$(\frac{4}{4!} + \sqrt{4}) \cdot 4!$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4! + 4!$
$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4! + 4!$	$\frac{(\sqrt{4}+4!) \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} + 4!$
$\frac{\sqrt{4}+4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$\sqrt{4} + 4! + 4! + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$(4! + 4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$(4! + 4) \cdot \sqrt{4} - 4$	$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4$
$\frac{(4!+\sqrt{4}) \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$4! + \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!$	$\frac{4!+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$
$4! + \sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}$	$(4! - \sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 + 4$	$4! + 4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}$	

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 260)

$4 + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! + 4!$ $4 + \sqrt{4!^{\sqrt{4}} \cdot 4}$ $(\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})!) \cdot \sqrt{4}$ $\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)! \cdot (4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} + 4! + 4$ $(4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $(\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! \cdot \sqrt{4} + 4$ $(\sqrt{4} + 4!) \cdot (4 - \sqrt{4})!$ $4! + \left(4 + \sqrt{4!^{\sqrt{4}}}\right)$	$\sqrt{4 \cdot 4} + \sqrt{4} \cdot 4!$ $\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{4! \cdot 4!} + \sqrt{4}\right)$ $4! + 4 + \sqrt{4!^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{(\sqrt{4} \cdot 4! + 4)^{\sqrt{4}}}$ $4 + \left(\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} + 4!\right)$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4})! + (4 + 4!)$ $4! + \sqrt{(4 + 4!)^{\sqrt{4}}}$ $\frac{\sqrt{4! \cdot 4 \cdot 4!} + 4}{\sqrt{(4! + \sqrt{4})^{\sqrt{4}} \cdot 4}}$ $\sqrt{(4! + 4)^{\sqrt{4}}} + 4!$	$\sqrt{4}^{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot 4!$ $4! + \sqrt{4 \cdot 4} + 4!$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4})! + 4 + 4!$ $4 + \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot 4!$ $4! \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)! + 4$ $\sqrt{4} \cdot ((4 - \sqrt{4})! + 4!)$ $4! \cdot (4 - \sqrt{4})! + 4$ $\sqrt{4! \cdot 4!} + (4 + 4!)$ $4 + \sqrt{4 \cdot \sqrt{4!^4}}$ $4! + \sqrt{4! \cdot 4!} + 4$
---	--	--

## 53

Keine Lösungen gefunden.

## 54

$4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!)$ $4 + (4! + (\sqrt{4} + 4!))$ $4 + (\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4})$ $4 + (4! + 4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + (4 + (4! + 4!))$ $\sqrt{4} + (4! + (4 + 4!))$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $4! + (4 + (\sqrt{4} + 4!))$ $4! + (\sqrt{4} + (4! + 4))$ $4! + \left(4! + \frac{4!}{4}\right)$ $4! + (\sqrt{4} + 4 + 4!)$ $4! + \left(\frac{4!}{4} + 4!\right)$	$4 + (\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4})$ $4 + (4! + (4! + \sqrt{4}))$ $4 + (4! + \sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} + (4 + \sqrt{4} \cdot 4!)$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + (4! + 4))$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4! + 4)$ $\sqrt{4} + (4! \cdot \sqrt{4} + 4)$ $4! + (4 + (4! + \sqrt{4}))$ $4! + (4! + (4 + \sqrt{4}))$ $4! + (4 + \sqrt{4} + 4!)$ $4! + (\sqrt{4} + 4! + 4)$ $4! + (4! + \sqrt{4} + 4)$	$4 + (\sqrt{4} + (4! + 4!))$ $4 + (\sqrt{4} + 4! + 4!)$ $4 + (4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + (4 + 4! \cdot \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + (4 + 4! + 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + 4 + 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + 4! + 4)$ $4! + (\sqrt{4} + (4 + 4!))$ $4! + (4! + (\sqrt{4} + 4))$ $4! + (4 + 4! + \sqrt{4})$ $4! + (4! + 4 + \sqrt{4})$ $4 + \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$
--	---	---

$4 + \sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$ $4 + 4! + (4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + 4 + (4! + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot 4! + (4 + \sqrt{4})$ $4! + 4 + (\sqrt{4} + 4!)$ $\frac{4!}{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$ $4! + \sqrt{4} + (4! + 4)$ $4! \cdot \sqrt{4} + \frac{4!}{4}$ $4! + 4! + \frac{4!}{4}$ $4 + (4! + \sqrt{4}) + 4!$ $\sqrt{4} + (4 + 4!) + 4!$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4! + 4$ $\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$ $4! + (4 + \sqrt{4}) + 4!$ $4! + (\sqrt{4} + 4!) + 4$ $4! + (4! + \sqrt{4}) + 4$ $(4 + 4!) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + 4! + 4 + 4!$ $\sqrt{4} \cdot 4! + 4 + \sqrt{4}$ $(4! + 4) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $4! + \sqrt{4} + 4 + 4!$ $4! \cdot \sqrt{4} + 4 + \sqrt{4}$ $4! + 4! + \sqrt{4} + 4$	$4 + \sqrt{4} + (4! + 4!)$ $\sqrt{4} + 4 + \sqrt{4} \cdot 4!$ $\sqrt{4} + 4! + (4 + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot 4! + (\sqrt{4} + 4)$ $4! + 4 + (4! + \sqrt{4})$ $\frac{4!}{4} + (4! + 4!)$ $4! \cdot \sqrt{4} + (4 + \sqrt{4})$ $4! + 4! + (4 + \sqrt{4})$ $4 + (\sqrt{4} + 4!) + 4!$ $4 + 4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4!) - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (4! + 4) + 4!$ $\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4} + 4$ $4! + (4 + 4!) + \sqrt{4}$ $4! + (4! + 4) + \sqrt{4}$ $4 + \sqrt{4} + 4! + 4!$ $4 + 4! + 4! + \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4} + 4$ $4! + 4 + 4! + \sqrt{4}$ $(4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4$	$4 + 4! + (\sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} + 4 + 4! \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + 4! + (4! + 4)$ $\sqrt{4} \cdot 4! + \frac{4!}{4}$ $\frac{4!}{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$ $4! + \sqrt{4} + (4 + 4!)$ $4! \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4)$ $4! + 4! + (\sqrt{4} + 4)$ $4 + \sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4}$ $4 + (4! + 4!) + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!) + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4! + 4) - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + (4! + 4!) + 4$ $4! + (\sqrt{4} + 4) + 4!$ $4! + \frac{4!}{4} + 4!$ $4 + 4! + \sqrt{4} + 4!$ $\sqrt{4} + 4 + 4! + 4!$ $\sqrt{4} + 4! + 4! + 4$ $4! + 4 + \sqrt{4} + 4!$ $\frac{4!}{4} + 4! + 4!$ $4! + \sqrt{4} + 4! + 4$ $4! + 4! + 4 + \sqrt{4}$
---	--	---

### Erweiterte Lösungen

$\frac{(\frac{4!}{4})!}{4!} + 4!$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{4!} + 4!$ $\frac{(\frac{4!}{4})^4}{4!}$	$\frac{(\sqrt{4}+4)!}{4!} + 4!$ $4! + \frac{(4+\sqrt{4})!}{4!^4}$ $\frac{(\sqrt{4}+4)^4}{4!}$	$4! + \frac{(\sqrt{4}+4)!}{4!}$ $4! + \frac{(\frac{4!}{4})!}{4!^4}$ $\frac{(4+\sqrt{4})^4}{4!}$
---	---	---

## 55

Keine Lösungen gefunden.

## 56

$4 + (4 + \sqrt{4} \cdot 4!)$	$4 + (4 + 4! \cdot \sqrt{4})$	$4 + (4 + (4! + 4!))$
$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4+4!}}$	$4 + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!)$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!+4}}$
$4 + \sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4})$	$4 \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$	$4 + (4! + (4 + 4!))$
$4 + (4! + (4! + 4))$	$4 \cdot (4 \cdot 4 - \sqrt{4})$	$\frac{4 \cdot (4+4!)}{\sqrt{4}}$
$4 + (4 + 4! + 4!)$	$4 + (\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$4 + (\sqrt{4} \cdot 4! + 4)$
$\frac{4 \cdot (4!+4)}{\sqrt{4}}$	$4 + (4! + 4 + 4!)$	$4 + (4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$4 + (4! \cdot \sqrt{4} + 4)$	$4 \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$	$4 + (4! + 4! + 4)$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!))$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} \cdot (4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$
$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!)$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4! + 4 \cdot (4 + 4)$
$4! + 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! + (4 + (4 + 4!))$	$4! + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$4! + (4 + (4! + 4))$	$4! + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$	$4! + (4! + (4 + 4))$
$4! + (4! + 4 \cdot \sqrt{4})$	$4! + (4! + \sqrt{4} \cdot 4)$	$4! + (4 + 4) \cdot 4$
$4! + (4 + 4 + 4!)$	$4! + 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! + 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$4! + (4 \cdot \sqrt{4} + 4!)$	$4! + (4 + 4! + 4)$	$4! + \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$
$4! + (\sqrt{4} \cdot 4 + 4!)$	$4! + (4! + 4 + 4)$	$44 + \frac{4!}{\sqrt{4}}$
$4 + 4 + \sqrt{4} \cdot 4!$	$4 + 4 + 4! \cdot \sqrt{4}$	$4 + 4 + (4! + 4!)$
$(4 - \sqrt{4}) \cdot (4 + 4!)$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot (4! + 4)$	$4 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$
$4 \cdot \sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot \sqrt{4} + (4! + 4!)$	$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (4 + 4!)$
$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (4! + 4)$	$(4 + 4!) \cdot (4 - \sqrt{4})$	$\frac{(4+4!) \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$4 + 4! + (4 + 4!)$	$\frac{4+4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$	$4 + 4! + (4! + 4)$
$\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4} \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot 4 + 4! \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4 + (4! + 4!)$
$\sqrt{4} \cdot 4! + (4 + 4)$	$\sqrt{4} \cdot 4! + 4 \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4} \cdot 4$
$(4! + 4) \cdot (4 - \sqrt{4})$	$\frac{(4!+4) \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$4! + 4 + (4 + 4!)$
$\frac{4!+4}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$	$4! + 4 + (4! + 4)$	$4! \cdot \sqrt{4} + (4 + 4)$

$4! \cdot \sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} + 44$
$4! + 4! + (4 + 4)$	$4! + 4! + 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! + 4! + \sqrt{4} \cdot 4$
$4 \cdot (4 + 4) + 4!$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + 4!$	$4 + (4 + 4!) + 4!$
$\frac{4 \cdot (4+4!)}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + 4!$	$4 + \sqrt{4} \cdot 4! + 4$
$4 + (4! + 4) + 4!$	$\frac{4 \cdot (4!+4)}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot (4! - 4) - 4!$
$4 + 4! \cdot \sqrt{4} + 4$	$4 + (4! + 4!) + 4$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 + 4!$
$(\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!) + 4$	$(\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4}) + 4$	$\left(\sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4$	$4! + (4 + 4) + 4!$
$4! + 4 \cdot \sqrt{4} + 4!$	$4! + (4 + 4!) + 4$	$4! + \sqrt{4} \cdot 4 + 4!$
$(4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$	$(4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (4! + 4) + 4$
$(4 + 4) \cdot 4 + 4!$	$4 + 4 + 4! + 4!$	$(4 \cdot 4 - \sqrt{4}) \cdot 4$
$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} + 4!$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 + 4!$	$4 \cdot \sqrt{4} + 4! + 4!$
$4 + 4! + 4 + 4!$	$\frac{(4+4!) \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4+4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$
$4 + 4! + 4! + 4$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 + 4!$	$\sqrt{4} \cdot 4 + 4! + 4!$
$(\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$(\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$(\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4} + 4$	$\sqrt{4} \cdot 4! + 4 + 4$	$4! + 4 + 4 + 4!$
$\frac{(4!+4) \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!+4}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$4! + 4 + 4! + 4$
$(4! - 4) \cdot 4 - 4!$	$(4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$(4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4$
$4! \cdot \sqrt{4} + 4 + 4$	$\left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right) \cdot 4$	$4! + 4! + 4 + 4$

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 111)

$4! + \sqrt{4^4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{(4+4)!}{\left(\frac{4!}{4}\right)!}$	$(4! + 4) \cdot \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$
$\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{\sqrt{4^4}} + 4!\right)$	$\left(\sqrt{4! \cdot 4!} + 4\right) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{(4 \cdot \sqrt{4})!}{(4 + \sqrt{4})!}$
$4! + \sqrt{4} \cdot 4^{\sqrt{4}}$	$\sqrt{\sqrt{\sqrt{4} \cdot (4 + 4!)^4}}$	$\sqrt{4} \cdot \left(\sqrt{4^{\sqrt{4}}} + 4!\right)$
$\sqrt{\left((4 + 4!) \cdot \sqrt{4}\right)^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{\sqrt{4} \cdot (4 + 4!)^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4^4} \cdot \sqrt{4} + 4!$
$\sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}} \cdot (4! + 4)$	$\sqrt{4} \cdot \left(4! + \sqrt{\sqrt{4^4}}\right)$	$(4! + 4) \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!$
$\frac{(\sqrt{4} \cdot 4)!}{\left(\frac{4!}{4}\right)!}$	$(\sqrt{4} \cdot 4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot (4! + 4)$

$\sqrt{4} \cdot ((\sqrt{4} + \sqrt{4})! + 4)$ $(4! + 4) \cdot (4 - \sqrt{4})!$ $\sqrt{4} \cdot (4 + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!)$ $\sqrt{(\sqrt{4} \cdot (4 + 4!))^{\sqrt{4}}}$	$\left(4! + \sqrt{4}^{\sqrt{4}}\right) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4^{\sqrt{4}} + 4!$ $\sqrt{4} \cdot (4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})!)$ $\sqrt{((4! + 4) \cdot \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$	$((\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{(4 + 4!)^{\sqrt{4}}}$ $\left((\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! + 4\right) \cdot \sqrt{4}$ $\left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)! \cdot (4 + 4!)$
--	---	--

**57**

Keine Lösungen gefunden.

**58**

$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4 + 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4^4 - 4!}{4}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4! + 4)$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4!) + \sqrt{4}$ $(4 + 4!) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4! + 4) + \sqrt{4}$ $(4! + 4) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$
--	--	--

**59**

Keine Lösungen gefunden.

**60**

$4 + \sqrt{4} \cdot (4 + 4!)$ $4 + (4! + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4 + 4!))$ $\sqrt{4} \cdot (4! + (\sqrt{4} + 4))$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot (4! + 4 + \sqrt{4})$ $4! \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$ $4! + \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!\right)$ $\sqrt{4} \cdot 4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot 4 \cdot 4 - 4$ $(\sqrt{4} + (4 + 4!)) \cdot \sqrt{4}$	$4 + \sqrt{4} \cdot (4! + 4)$ $\sqrt{4} \cdot (4 + (\sqrt{4} + 4!))$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4! + 4))$ $\sqrt{4} \cdot (4! + \frac{4!}{4})$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4 + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{4} + 4!\right)$ $4! + \left(4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$ $44 + 4 \cdot 4$ $4! \cdot \sqrt{4} + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + (4! + 4!)$ $(4 + (\sqrt{4} + 4!)) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4!) + 4$	$4 + (4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4 + (4! + \sqrt{4}))$ $\sqrt{4} \cdot (4! + (4 + \sqrt{4}))$ $\sqrt{4} \cdot (4 + \sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4! + 4)$ $\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4} + 4)$ $4! \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}\right)$ $4 \cdot 4 + 44$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \cdot 4!$ $4! + 4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}$ $(4 + (4! + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$ $\left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot 4!$
---	--	--

$(\sqrt{4} + (4! + 4)) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!+4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$ $(4! + \frac{4!}{4}) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4^4}{4} - 4$ $(4 + 4!) \cdot \sqrt{4} + 4$ $(\frac{\sqrt{4}}{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!$ $(4! + 4) \cdot \sqrt{4} + 4$ $(4! + \sqrt{4} + 4) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (4! + 4) + 4$ $(4! + (\sqrt{4} + 4)) \cdot \sqrt{4}$ $4! + \frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!$ $(4 + \sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4 \cdot 4! + 4!}{\sqrt{4}}$ $(\sqrt{4} + 4! + 4) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4! \cdot 4 + 4!}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4! + 4!$	$(4! + (4 + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!+4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $4 \cdot 4 \cdot 4 - 4$ $(4 + 4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + 4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $(4! + 4 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $(\frac{4!}{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$
---	---	---

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 86)

$\frac{(\sqrt{\frac{4!}{4!}+4})!}{\sqrt{4}}$ $\frac{(4+(\frac{4!}{4!})!)!}{\sqrt{4}}$ $\frac{(4+\frac{\sqrt{4}}{4})!}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (\frac{4!}{4})!}{4!}$ $4 \cdot \sqrt{4^4} - 4$ $\frac{(\frac{4!}{4})!}{4!} \cdot \sqrt{4}$ $(4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}} + 4!$ $4! + \sqrt{(\sqrt{4} + 4)^4}$ $\sqrt{(4 + 4)^4} - 4$ $\sqrt{(4 \cdot \sqrt{4})^4} - 4$	$\sqrt{(\sqrt{4} \cdot 4)^4} - 4$ $4! + (4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}$ $\frac{(\frac{4!}{4!}+4)!}{\sqrt{4}}$ $\frac{((\sqrt{4}-\sqrt{4})!+4)!}{\sqrt{4}}$ $44 + \sqrt{4^4}$ $4\sqrt{4} \cdot 4 - 4$ $4! + (\frac{4!}{4})^{\sqrt{4}}$ $\frac{(\frac{4!}{4})!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$ $(\frac{4!}{4})^{\sqrt{4}} + 4!$ $\frac{(\sqrt{\frac{4}{4}+4})!}{\sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot (4+\sqrt{4})!}{4!}$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{\frac{4!}{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4^4} \cdot 4 - 4$ $\sqrt{4^{4+\sqrt{4}}} - 4$ $\sqrt{4^4} + 44$ $\frac{\sqrt{4} \cdot (\frac{4!}{4})!}{4!}$ $\sqrt{\sqrt{4}^{\frac{4!}{4}}} - 4$ $\frac{(4+\sqrt{\frac{4}{4}})!}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{(\sqrt{4} + 4)^4} + 4!$ $\frac{(4+\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{4}})!}{\sqrt{4}}$
---	---	--

**61**

Keine Lösungen gefunden.

**62**

$4 \cdot 4 \cdot 4 - \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 \cdot 4 - \sqrt{4}$	$\frac{4^4}{4} - \sqrt{4}$
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------



## Erweiterte Lösungen

$(\sqrt{4} \cdot 4)^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4^{4+\sqrt{4}}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4^{4+\sqrt{4}}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4^{\frac{4!}{4}}} - \sqrt{4}$ $(4 \cdot \sqrt{4})^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4^4} \cdot 4 - \sqrt{4}$ $(4 + 4)^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$4^{\sqrt{4}} \cdot 4 - \sqrt{4}$ $\sqrt{4^{\frac{4!}{4}}} - \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{4^4} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4^{\sqrt{4}+4}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{\sqrt{4^{\frac{4!}{\sqrt{4}}}}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{(\sqrt{4} \cdot 4)^4} - \sqrt{4}$	$4 \cdot 4^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4^{\sqrt{4}+4}} - \sqrt{4}$ $\sqrt{(4 \cdot \sqrt{4})^4} - \sqrt{4}$ $\sqrt{4^4} \cdot 4 - \sqrt{4}$ $\sqrt{(4 + 4)^4} - \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{4^4} - \sqrt{4}$
--	--	--

63

$\frac{4^4-4}{4}$
-------------------

64

$4 \cdot 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot (4 + 4)$ $4 \cdot (4! - (4 + 4))$ $4 \cdot (4 + 4) \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$ $4 \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4\right)$ $\sqrt{4} \cdot (4 + (4 + 4!))$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4} \cdot 4)$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4! + 4)$ $\sqrt{4} \cdot (4! + 4 + 4)$ $4! + \sqrt{4} \cdot (4! - 4)$ $4! + (4 \cdot 4 + 4!)$ $44 - (4 - 4!)$ $(4 + 4) \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot (4! - 4 \cdot \sqrt{4})$ $4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (4 + 4)$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot (4! + (4 + 4))$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4) \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$ $4! - (4 - 44)$ $4! + (4! + 4 \cdot 4)$ $4! - (4 - 4!) \cdot \sqrt{4}$ $44 + (4! - 4)$ $(4 + 4) \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$4 \cdot \left(4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $4 \cdot (4! - \sqrt{4} \cdot 4)$ $4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot (4! - 4 - 4)$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4 + (4! + 4))$ $\sqrt{4} \cdot (4! + 4 \cdot \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot (4 + 4 + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot (4 \cdot \sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 + 4!)$ $4! - \sqrt{4} \cdot (4 - 4!)$ $4! + (44 - 4)$ $4! + (4! - 4) \cdot \sqrt{4}$ $(4 + 4) \cdot (4 + 4)$ $4 \cdot 4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
---	--	---

$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 + \sqrt{4} \cdot 4!$	$4 \cdot 4 + 4! \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot 4 + (4! + 4!)$	$\frac{4^4}{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$\frac{4^4}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$
$4 \cdot \sqrt{4} \cdot (4 + 4)$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (4 + 4)$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot 4! + 4 \cdot 4$
$4! - 4 + 44$	$4! \cdot \sqrt{4} + 4 \cdot 4$	$4! + 4! + 4 \cdot 4$
$4 \cdot (4 + 4) \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$(4 + (4 + 4!)) \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$(4 + (4! + 4)) \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot (4! - \sqrt{4}) - 4!$	$\left(4 + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot 44 - 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4 + 4) \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4) + 4!$
$4! + 44 - 4$	$(4! + (4 + 4)) \cdot \sqrt{4}$	$(4! - (4 + 4)) \cdot 4$
$4! + 4 \cdot 4 + 4!$	$(4! + 4 \cdot \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$(4! - 4 \cdot \sqrt{4}) \cdot 4$
$(4! + \sqrt{4} \cdot 4) \cdot \sqrt{4}$	$(4! - \sqrt{4} \cdot 4) \cdot 4$	$44 - 4 + 4!$
$44 \cdot \sqrt{4} - 4!$	$44 + 4! - 4$	$(4 + 4) \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$(4 + 4) \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$(4 + 4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot 4 + 4! + 4!$	$\frac{4^4}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$(4 \cdot \sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$(4 + 4! + 4) \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4$	$(\sqrt{4} \cdot 4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$
$(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4$	$(4! + 4 + 4) \cdot \sqrt{4}$
$(4! - 4 - 4) \cdot 4$	$(4! - 4) \cdot \sqrt{4} + 4!$	$(4! - \sqrt{4}) \cdot 4 - 4!$
$\left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4\right) \cdot 4$		

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 779)

$\sqrt{4} \frac{4!}{\sqrt{4} \sqrt{4}}$	$(4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})^{\sqrt{4}}$	$(4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}))^{\sqrt{4}}$
$4^{\sqrt{4} + (\frac{4}{4})!}$	$\sqrt{\sqrt{4}^4} \cdot 4 \cdot 4$	$\sqrt{\sqrt{4}^{\frac{4!}{(\frac{4}{4})!}}}$
$4^{\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}}}$	$\sqrt{4}^{(4 - (\frac{4!}{4!})!)}$	$\sqrt{\left(4 \cdot \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}\right)^4}$
$\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$	$\left(\sqrt{4}^4 - 4!\right)^{\sqrt{4}}$	$\sqrt{\sqrt{4}^{\frac{4! + 4!}{4}}}$

$\sqrt{4}^{\sqrt{4}+\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}}$ $\sqrt{4\sqrt{\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}+4}}$ $\sqrt{4^{4+\frac{4}{\sqrt{4}}}}$ $\sqrt{4^{\frac{4!\cdot 4!}{4}}}$ $\sqrt{\sqrt{4}^{4+\sqrt{4}\sqrt{4}}}$ $4^{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4\sqrt{4}}$	$\sqrt{4}^{(\frac{4}{\sqrt{4}})!+4}$ $\sqrt{\left(4 \cdot \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}\right)^4}$ $4 \cdot \sqrt{4\sqrt{4}}^{\sqrt{4}}$ $(4 - \sqrt{4})!^{\frac{4!}{4}}$ $\left(4! - \sqrt{4}^4\right)^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{\sqrt{4}\sqrt{(4+\sqrt{4})\cdot 4!}}$	$\sqrt{4\sqrt{(\sqrt{4}+4)^{\sqrt{4}}}}$ $\sqrt{\sqrt{4\cdot\sqrt{4}^4}}$ $\sqrt{\sqrt{(4\cdot\sqrt{4})^4\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}\cdot\sqrt{4}^4$ $\sqrt{4\cdot 4\cdot 4^4}$ $\sqrt{\sqrt{4}^4\sqrt{4}} \cdot 4$
---	---	--

65

$\frac{4+4^4}{4}$	$\frac{4^4+4}{4}$
-------------------	-------------------

66

$\sqrt{4} + 4 \cdot 4 \cdot 4$ $4! - (\sqrt{4} - 44)$ $44 + (4! - \sqrt{4})$ $4! + 44 - \sqrt{4}$ $4 \cdot 4 \cdot 4 + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + 4 \cdot 4 \cdot 4$ $4! + (44 - \sqrt{4})$ $4! - \sqrt{4} + 44$ $44 - \sqrt{4} + 4!$ $\frac{4^4}{4} + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + \frac{4^4}{4}$ $44 - (\sqrt{4} - 4!)$ $4 \cdot 4 \cdot 4 + \sqrt{4}$ $44 + 4! - \sqrt{4}$
--	--	---

Erweiterte Lösungen (Auszug aus 38)

$\sqrt{4} + \sqrt{4}^4 \cdot 4$ $\sqrt{4} + \sqrt{4}^4 \cdot 4$ $\sqrt{4} + \sqrt{4}^{\frac{4!}{4}}$ $(4 \cdot \sqrt{4})^{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{(4+4)^4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4}^{4+\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + \sqrt{(\sqrt{4} \cdot 4)^4}$ $\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}^4$ $\sqrt{4}^{\frac{4!}{4}} + \sqrt{4}$	$4 \cdot \sqrt{4}^4 + \sqrt{4}$ $\sqrt{(4 \cdot \sqrt{4})^4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4^{4+\sqrt{4}}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{(\sqrt{4} \cdot 4)^4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{4\sqrt{4}+4}$ $\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4}^4$ $\sqrt{4} + \sqrt{4}^{\frac{4!}{4}}$ $\sqrt{4} + 4\sqrt{4} \cdot 4$ $\sqrt{\sqrt{4}^{\frac{4!}{4}} + \sqrt{4}}$	$\sqrt{4\sqrt{4}+4} + \sqrt{4}$ $4 \cdot \sqrt{4}^4 + \sqrt{4}$ $\sqrt{4}^{\frac{4!}{4}} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4}^4 \cdot 4 + \sqrt{4}$ $\sqrt{(4+4)^4} + \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} \cdot 4)^{\sqrt{4}} + \sqrt{4}$ $4^{\sqrt{4}} \cdot 4 + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + 4 \cdot 4\sqrt{4}$ $\sqrt{4} + \sqrt{(4 \cdot \sqrt{4})^4}$
--	--	---

$\sqrt{4} + \sqrt{4^{4+\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4^4} \cdot 4 + \sqrt{4}$	$\sqrt{4^{4+\sqrt{4}}} + \sqrt{4}$
------------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

67

Keine Lösungen gefunden.

68

$4 + 4 \cdot 4 \cdot 4$ $4! - (4 - \sqrt{4} \cdot 4!)$ $4! - \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} - 4!)$ $4! + (4! + (4! - 4))$ $4! + (\sqrt{4} \cdot 4! - 4)$ $4! + (4! \cdot \sqrt{4} - 4)$ $4 \cdot 4! - (4! + 4)$ $4! - 4 + \sqrt{4} \cdot 4!$ $4! \cdot 4 - (4 + 4!)$ $4! \cdot \sqrt{4} + (4! - 4)$ $4 \cdot 4 \cdot 4 + 4$ $4! + \sqrt{4} \cdot 4! - 4$ $4! + (4! + 4!) - 4$ $4 \cdot 4! - 4 - 4!$ $\sqrt{4} \cdot 4! + 4! - 4$ $4! \cdot 4 - 4! - 4$ $4! \cdot \sqrt{4} + 4! - 4$	$4 + 4 \cdot 4 \cdot 4$ $4! - (4 - 4! \cdot \sqrt{4})$ $4! + \sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4})$ $4! - (4 - 4! - 4!)$ $4! + (4! - 4 + 4!)$ $4! + (4! + 4! - 4)$ $\sqrt{4} \cdot 4! - (4 - 4!)$ $4! - 4 + 4! \cdot \sqrt{4}$ $4! \cdot 4 - (4! + 4)$ $4! + 4! - (4 - 4!)$ $\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4}) + 4!$ $4! + (4! - 4) + 4!$ $4 \cdot 4 \cdot 4 + 4$ $4 \cdot 4! - 4! - 4$ $4! - 4 + 4! + 4!$ $(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4!$ $4! + 4! - 4 + 4!$	$4 + \frac{4^4}{4}$ $4! - (4 - (4! + 4!))$ $4! + (4! - (4 - 4!))$ $4! - (\sqrt{4} - 4!) \cdot \sqrt{4}$ $4! + (4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot 4! - (4 + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot 4! + (4! - 4)$ $4! - 4 + (4! + 4!)$ $4! \cdot \sqrt{4} - (4 - 4!)$ $4! + 4! + (4! - 4)$ $4! - (4 - 4!) + 4!$ $4! + 4! \cdot \sqrt{4} - 4$ $\frac{4^4}{4} + 4$ $\sqrt{4} \cdot 4! - 4 + 4!$ $4! \cdot 4 - 4 - 4!$ $4! \cdot \sqrt{4} - 4 + 4!$ $4! + 4! + 4! - 4$
---	---	--

Erweiterte Lösungen (Auszug aus 60)

$4 + \sqrt{4^{\sqrt{4}+4}}$ $44 + \sqrt{4! \cdot 4!}$ $4 \cdot \sqrt{4^4} + 4$ $44 + (\sqrt{4}^{\sqrt{4}})!$ $(4 + 4)^{\sqrt{4}} + 4$	$4 + 4 \cdot 4^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} + 44$ $\sqrt{(4 \cdot \sqrt{4})^4} + 4$ $4! + \sqrt{44^{\sqrt{4}}}$ $4 + \sqrt{4^{\frac{4!}{4}}}$	$4 + \sqrt{\sqrt{4}^{\frac{4!}{\sqrt{4}}}}$ $\sqrt{\sqrt{4! + 44}^4}$ $\sqrt{\sqrt{44 + 4!}^4}$ $\sqrt{(\sqrt{4} \cdot 4)^4} + 4$ $44 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})!$
---	--	---

$4 + (4 + 4)^{\sqrt{4}}$ $(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! + 44$ $\sqrt{4^{\sqrt{4}+4}} + 4$ $4^{\sqrt{4}} \cdot 4 + 4$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4})! + 44$	$\sqrt{(44 + 4!)^{\sqrt{4}}}$ $4 + 4^{\sqrt{4}} \cdot 4$ $\sqrt{4^4} \cdot 4 + 4$ $\sqrt{4! + 44}^{\sqrt{4}}$ $4 + \sqrt{4^4} \cdot 4$	$\sqrt{44 + 4!}^{\sqrt{4}}$ $4 + (\sqrt{4} \cdot 4)^{\sqrt{4}}$ $4 + \sqrt{(\sqrt{4} \cdot 4)^4}$ $(4 \cdot \sqrt{4})^{\sqrt{4}} + 4$ $4 + \sqrt{4^{4+\sqrt{4}}}$
---	--	---

## 69

Keine Lösungen gefunden.

## 70

$\sqrt{4} + (4! + 44)$ $4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4} \cdot 4!)$ $4! + (4! - (\sqrt{4} - 4!))$ $4! - (\sqrt{4} - 4! - 4!)$ $4! + (4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$ $44 + (4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + 4! + 44$ $4! \cdot 4 - (\sqrt{4} + 4!)$ $4! - \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$ $4! \cdot \sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!)$ $4! + 4! + (4! - \sqrt{4})$ $\frac{4!+4^4}{4}$ $4! + (4! - \sqrt{4}) + 4!$ $44 + \sqrt{4} + 4!$ $4 \cdot 4! - \sqrt{4} - 4!$ $\sqrt{4} \cdot 4! + 4! - \sqrt{4}$ $4! - \sqrt{4} + 4! + 4!$ $4! + 4! - \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{4} + (44 + 4!)$ $4! - (\sqrt{4} - 4! \cdot \sqrt{4})$ $4! + (4! + (4! - \sqrt{4}))$ $4! + (\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4})$ $4! + (4! + 4! - \sqrt{4})$ $4 \cdot 4! - (\sqrt{4} + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot 4! - (\sqrt{4} - 4!)$ $4! \cdot 4 - (4! + \sqrt{4})$ $4! - \sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$ $4! \cdot \sqrt{4} + (4! - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + 44 + 4!$ $4! - (\sqrt{4} - 4!) + 4!$ $4! + 4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $44 + 4! + \sqrt{4}$ $4 \cdot 4! - 4! - \sqrt{4}$ $4! \cdot 4 - \sqrt{4} - 4!$ $4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!$ $4! + 4! + 4! - \sqrt{4}$	$4! + (\sqrt{4} + 44)$ $4! - (\sqrt{4} - (4! + 4!))$ $4! + (44 + \sqrt{4})$ $4! + (4! - \sqrt{4} + 4!)$ $44 + (\sqrt{4} + 4!)$ $4 \cdot 4! - (4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot 4! + (4! - \sqrt{4})$ $4! + \sqrt{4} + 44$ $4! - \sqrt{4} + (4! + 4!)$ $4! + 4! - (\sqrt{4} - 4!)$ $4! + 44 + \sqrt{4}$ $4! + \sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4}$ $4! + (4! + 4!) - \sqrt{4}$ $\frac{4^4+4!}{4}$ $\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4} + 4!$ $4! \cdot 4 - 4! - \sqrt{4}$ $4! \cdot \sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}$
--	--	---

## Erweiterte Lösungen

$\frac{(\sqrt{4} \cdot 4)!}{4! \sqrt{4}}$ $\frac{(4 \cdot \sqrt{4})!}{4! \sqrt{4}}$ $\frac{(\sqrt{4} \cdot 4)!}{4!}$ $\frac{(4 \cdot \sqrt{4})!}{4! \cdot 4!}$	$\frac{(4 \cdot \sqrt{4})!}{\sqrt{4!^4}}$ $\frac{(4+4)!}{\sqrt{4!^4}}$ $\frac{(4+4)!}{4! \sqrt{4}}$ $\frac{(4 \cdot \sqrt{4})!}{4!}$	$\frac{(\sqrt{4} \cdot 4)!}{\sqrt{4!^4}}$ $\frac{(4+4)!}{4!}$ $\frac{(4+4)!}{4! \cdot 4!}$ $\frac{(\sqrt{4} \cdot 4)!}{4! \cdot 4!}$
--	--	--

## 71

Keine Lösungen gefunden.

## 72

$4 \cdot (\sqrt{4} + 4 \cdot 4)$ $4 \cdot (4! - (\sqrt{4} + 4))$ $4 \cdot (4 \cdot 4 + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot \left(4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)$ $4! \cdot \left(4 - \frac{4}{4}\right)$ $4! + \frac{4}{\sqrt{4} \cdot 4!}$ $4! \cdot \left(4 - \frac{4!}{4!}\right)$ $\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!}}$ $\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot \frac{4}{4}}$ $4! + 4! \cdot (4 - \sqrt{4})$ $4! - 4! \cdot (\sqrt{4} - 4)$ $4! + (44 + 4)$ $\frac{4! \cdot (4 + \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$ $4! + \frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4!$ $\frac{4! \cdot (\sqrt{4} + 4)}{\sqrt{4}}$ $4! \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right)$	$4 + (4! + 44)$ $4 \cdot \left(4! - \frac{4!}{4}\right)$ $4 \cdot (4! - 4 - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!\right)$ $4! \cdot \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $4! + \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$ $4! \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4}{4}\right)$ $\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4+4}}}$ $4! \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}\right)$ $\frac{4! \cdot 4!}{4 \cdot \sqrt{4}}$ $\frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4}$ $\frac{4!}{\frac{4+4}{4!}}$ $4! + (4 - \sqrt{4}) \cdot 4!$ $4! + \frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$ $4! - (\sqrt{4} - 4) \cdot 4!$ $\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!}}$	$4 \cdot (4! - (4 + \sqrt{4}))$ $4 + (44 + 4!)$ $4 \cdot (4! - \sqrt{4} - 4)$ $4! + (4 + 44)$ $\frac{4!}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!}}$ $\frac{4!}{\frac{4}{4!} \cdot \sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4 + \sqrt{4}}}$ $4! \cdot \left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$ $\frac{4! \cdot 4!}{4+4}$ $4! + \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $4! + \frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$ $4! \cdot \left(\frac{4}{4} + \sqrt{4}\right)$ $\frac{4!}{\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{4!}}$ $\frac{4!}{\frac{4}{4!} \cdot \sqrt{4}}$ $\frac{4!}{\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{4!}}$ $4! + \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$
---	---	--

$$\begin{aligned}
& \frac{4! \cdot \left(\frac{4!}{4}\right)}{\sqrt{4}} \\
4! \cdot \left(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}\right) & \\
\frac{4+\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} & \\
\frac{\sqrt{4}+4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} & \\
\frac{\frac{4!}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} & \\
\frac{\frac{4!}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} & \\
\frac{\frac{4!}{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} & \\
\frac{4! \cdot 4!}{4+4} & \\
4 + 44 + 4! & \\
\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} + 4! & \\
(\sqrt{4} + 4 \cdot 4) \cdot 4 & \\
\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! - 4! & \\
(\sqrt{4} + \frac{4!}{4!}) \cdot 4! & \\
(4! - (4 + \sqrt{4})) \cdot 4 & \\
\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}} \cdot 4! & \\
(4! - (\sqrt{4} + 4)) \cdot 4 & \\
\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}} + 4! & \\
\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}}}{4} & \\
\left(4! + \frac{4!}{\sqrt{4}}\right) \cdot \sqrt{4} & \\
44 + 4! + 4 & \\
\frac{4+\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! & \\
\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! + 4! & \\
\frac{(\sqrt{4}+4) \cdot 4!}{\sqrt{4}} & \\
\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right) \cdot 4! & \\
\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4! & \\
(4! - \sqrt{4} - 4) \cdot 4 & \\
\frac{4!}{4} \cdot 4! & \\
(4! + 4!) \cdot \sqrt{4} - 4! &
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4! + \frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 & \\
44 + (4 + 4!) & \\
\frac{(4+\sqrt{4}) \cdot 4!}{\sqrt{4}} & \\
\frac{(\sqrt{4}+4) \cdot 4!}{\sqrt{4}} & \\
\frac{\frac{4!}{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} & \\
\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot (\sqrt{4} + 4) & \\
\frac{4! \cdot 4!}{4 \cdot \sqrt{4}} & \\
\left(4 - \frac{4}{4}\right) \cdot 4! & \\
\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} + 4! & \\
\left(\sqrt{4} + \frac{4}{4}\right) \cdot 4! & \\
\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} - 4! & \\
4! + 44 + 4 & \\
\frac{4! \cdot (4+\sqrt{4})}{\sqrt{4}} & \\
\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} + 4! & \\
\frac{4! \cdot (\sqrt{4}+4)}{\sqrt{4}} & \\
4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - 4! & \\
\left(4! - \frac{4!}{4}\right) \cdot 4 & \\
\frac{4! \cdot 4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}} & \\
(4 \cdot 4 + \sqrt{4}) \cdot 4 & \\
\frac{(4+\sqrt{4}) \cdot 4!}{\sqrt{4}} & \\
\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} + 4! & \\
(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4! - 4! & \\
\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} - 4! & \\
\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4! & \\
4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4! & \\
\left(\frac{4!}{\sqrt{4}} + 4!\right) \cdot \sqrt{4} & \\
\frac{4! \cdot 4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}} &
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\frac{4! \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)}{4} & \\
44 + (4! + 4) & \\
4 + 4! + 44 & \\
4! + 4 + 44 & \\
\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot (4 + \sqrt{4}) & \\
\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{4} & \\
\frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4} \cdot 4} & \\
\left(4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4! & \\
\left(4 - \frac{4!}{4!}\right) \cdot 4! & \\
\left(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4! & \\
\sqrt{4} \cdot (4! + 4!) - 4! & \\
\frac{4!}{4+4} \cdot 4! & \\
4! \cdot (4 - \sqrt{4}) + 4! & \\
\frac{\frac{4!}{4}}{\sqrt{4}} & \\
\frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4} \cdot 4! & \\
4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4! & \\
\frac{4! \cdot 4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}} & \\
44 + 4 + 4! & \\
\left(\frac{4}{4} + \sqrt{4}\right) \cdot 4! & \\
(4 - \sqrt{4}) \cdot 4! + 4! & \\
\frac{\sqrt{4}+4}{\sqrt{4}} \cdot 4! & \\
\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! - 4! & \\
(4! - 4 - \sqrt{4}) \cdot 4 & \\
\frac{4!}{4} \cdot 4! & \\
\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 + 4! & \\
\frac{\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4!}{4} & \\
\frac{4! \cdot 4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}} &
\end{aligned}$$

$(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4}) \cdot 4!$		
---------------------------------------	--	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 261)

$\left(\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + \sqrt{4}\right) \cdot 4!$ $\sqrt{4 \cdot (4 + \sqrt{4})^4}$ $\left(\sqrt{4} + \sqrt{4^4}\right) \cdot 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4!^{\sqrt{4}}} + 4!$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{(\sqrt{4} + 4)^4}$ $4! \cdot (\sqrt{4} + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)$ $4! + \sqrt{4! \cdot 4!} \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! + 4! \cdot \sqrt{4}$ $(4 - (4 - 4)!) \cdot 4!$ $\sqrt{(4! \cdot 4)^{\sqrt{4}}} - 4!$	$\sqrt{4! \cdot 4!} + (4! + 4!)$ $4 \cdot 4! - (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!$ $4! \cdot \left(\sqrt{4} + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)$ $\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot 4! + 4!$ $4! \cdot (4 - \sqrt{4})! + 4!$ $(4 - \sqrt{4})! \cdot 4! + 4!$ $4! + \left(\left(\sqrt{4}^{\sqrt{4}}\right)! + 4!\right)$ $\sqrt{(4 \cdot 4! - 4!)^{\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4 \cdot \left(\frac{4!}{4}\right)^4}$ $4 \cdot \left(\sqrt{4^4} + \sqrt{4}\right)$	$4! \cdot \left(\sqrt{\frac{4!}{4!}} + \sqrt{4}\right)$ $\sqrt{4} \cdot 4! + (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!$ $\left(\left(\frac{4}{4}\right)! + \sqrt{4}\right) \cdot 4!$ $4! \cdot ((\sqrt{4} - \sqrt{4})! + \sqrt{4})$ $4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! - 4!$ $\sqrt{4 \cdot 4! \cdot 4!} + 4!$ $4! + \left(4! + \sqrt{4!^{\sqrt{4}}}\right)$ $\sqrt{\frac{\left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)^4}{4}}$ $4! + 4! \cdot \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$ $4 \cdot 4! - \sqrt{4!^{\sqrt{4}}}$
--	---	---

### 73

Keine Lösungen gefunden.

### 74

$\sqrt{4} - (4! - 4 \cdot 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + 4! \cdot \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + (\sqrt{4} \cdot 4! + 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + 4! + 4!)$ $4! + (\sqrt{4} + (4! + 4!))$ $4! + (\sqrt{4} + 4! + 4!)$ $4! + (4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$ $4 \cdot 4! - (4! - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + 4! + (4! + 4!)$ $\sqrt{4} \cdot 4! + (\sqrt{4} + 4!)$ $4! \cdot 4 - (4! - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + (4! + \sqrt{4} \cdot 4!)$ $\sqrt{4} + (4! + (4! + 4!))$ $\sqrt{4} + (4! \cdot 4 - 4!)$ $4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!)$ $4! + (4! + (\sqrt{4} + 4!))$ $4! + (\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4})$ $4! + (4! + 4! + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + 4! + \sqrt{4} \cdot 4!$ $\sqrt{4} - 4! + 4 \cdot 4!$ $\sqrt{4} \cdot 4! + (4! + \sqrt{4})$ $4! + \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$	$\sqrt{4} - (4! - 4! \cdot 4)$ $\sqrt{4} + (4 \cdot 4! - 4!)$ $\sqrt{4} + (4! \cdot \sqrt{4} + 4!)$ $4! + (\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4})$ $4! + (4! + (4! + \sqrt{4}))$ $4! + (4! + \sqrt{4} + 4!)$ $4 \cdot 4! + (\sqrt{4} - 4!)$ $\sqrt{4} + 4! + 4! \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} - 4! + 4! \cdot 4$ $4! \cdot 4 + (\sqrt{4} - 4!)$ $4! + \sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$
--	---	--



$4! + \sqrt{4} + (4! + 4!)$	$4! \cdot \sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4!)$	$4! \cdot \sqrt{4} + (4! + \sqrt{4})$
$4! + 4! + (\sqrt{4} + 4!)$	$4! + 4! + (4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + 4 \cdot 4! - 4!$
$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4! + 4!$	$\sqrt{4} + 4! \cdot 4 - 4!$	$\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4} + 4!$
$\sqrt{4} + (4! + 4!) + 4!$	$4! + (\sqrt{4} + 4!) + 4!$	$4! + \sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4}$
$4! + (4! + \sqrt{4}) + 4!$	$4! + 4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$4! + (4! + 4!) + \sqrt{4}$
$4 \cdot 4! + \sqrt{4} - 4!$	$4 \cdot 4! - 4! + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + 4! + 4! + 4!$
$\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{4} \cdot 4! + 4! + \sqrt{4}$	$4! \cdot 4 + \sqrt{4} - 4!$
$4! \cdot 4 - 4! + \sqrt{4}$	$4! + \sqrt{4} + 4! + 4!$	$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!$
$4! \cdot \sqrt{4} + 4! + \sqrt{4}$	$4! + 4! + \sqrt{4} + 4!$	$4! + 4! + 4! + \sqrt{4}$

## 75

Keine Lösungen gefunden.

## 76

$4 - (4! - 4 \cdot 4!)$	$4 + (4! + \sqrt{4} \cdot 4!)$	$4 - (4! - 4! \cdot 4)$
$4 + (4! + 4! \cdot \sqrt{4})$	$4 + (4! + (4! + 4!))$	$4 + (4 \cdot 4! - 4!)$
$4 + (\sqrt{4} \cdot 4! + 4!)$	$4 + (4! \cdot 4 - 4!)$	$4 + (4! \cdot \sqrt{4} + 4!)$
$4 + (4! + 4! + 4!)$	$4! + (4 + \sqrt{4} \cdot 4!)$	$4! + (4 + 4! \cdot \sqrt{4})$
$4! + (4 + (4! + 4!))$	$4! + \sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!)$	$4! + \sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4})$
$4! + (4! + (4 + 4!))$	$4! + (4! + (4! + 4))$	$4! + (4 + 4! + 4!)$
$4! + (\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (\sqrt{4} \cdot 4! + 4)$	$4! + (4! + 4 + 4!)$
$4! + (4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (4! \cdot \sqrt{4} + 4)$	$4! + (4! + 4! + 4)$
$4 + 4! + \sqrt{4} \cdot 4!$	$4 + 4! + 4! \cdot \sqrt{4}$	$4 + 4! + (4! + 4!)$
$4 - 4! + 4 \cdot 4!$	$4 - 4! + 4! \cdot 4$	$4 \cdot 4! + (4 - 4!)$
$4 \cdot 4! - (4! - 4)$	$\sqrt{4} \cdot 4! + (4 + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot 4! + (4! + 4)$
$4! + 4 + \sqrt{4} \cdot 4!$	$4! + 4 + 4! \cdot \sqrt{4}$	$4! + 4 + (4! + 4!)$
$4! \cdot 4 + (4 - 4!)$	$4! \cdot 4 - (4! - 4)$	$4! \cdot \sqrt{4} + (4 + 4!)$
$4! \cdot \sqrt{4} + (4! + 4)$	$4! + 4! + (4 + 4!)$	$4! + 4! + (4! + 4)$
$4 + 4 \cdot 4! - 4!$	$4 + \sqrt{4} \cdot 4! + 4!$	$4 \cdot (4! - 4) - 4$
$4 + 4! \cdot 4 - 4!$	$4 + 4! \cdot \sqrt{4} + 4!$	$4 + (4! + 4!) + 4!$

$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4!) + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4}) + 4!$	$4! + (4 + 4!) + 4!$
$4! + \sqrt{4} \cdot 4! + 4$	$4! + (4! + 4) + 4!$	$4! + 4! \cdot \sqrt{4} + 4$
$4! + (4! + 4!) + 4$	$4 + 4! + 4! + 4!$	$4 \cdot 4! + 4 - 4!$
$4 \cdot 4! - 4! + 4$	$(\sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4} + 4!$	$\sqrt{4} \cdot 4! + 4 + 4!$
$\sqrt{4} \cdot 4! + 4! + 4$	$4! + 4 + 4! + 4!$	$(4! - 4) \cdot 4 - 4$
$4! \cdot 4 + 4 - 4!$	$4! \cdot 4 - 4! + 4$	$(4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} + 4!$
$4! \cdot \sqrt{4} + 4 + 4!$	$4! \cdot \sqrt{4} + 4! + 4$	$4! + 4! + 4 + 4!$
$4! + 4! + 4! + 4$		

77

Keine Lösungen gefunden.

78

$4 \cdot (4! - 4) - \sqrt{4}$	$(4! - 4) \cdot 4 - \sqrt{4}$
-------------------------------	-------------------------------

79

Keine Lösungen gefunden.

80

$4 \cdot (4 + 4 \cdot 4)$	$4 \cdot (4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4}))$	$4 \cdot (4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4})$
$4 \cdot (44 - 4!)$	$4 \cdot (4 \cdot 4 + 4)$	$4 \cdot (4! - \sqrt{4} - \sqrt{4})$
$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4! - 4)$	$\sqrt{4} \cdot (4! + 4 \cdot 4)$	$\sqrt{4} \cdot (44 - 4)$
$\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4 + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4) \cdot \sqrt{4}$	$4! + \sqrt{4} \cdot (4 + 4!)$
$4! + \sqrt{4} \cdot (4! + 4)$	$4! + (4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$4! + (4! + 4) \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot 4! - 4 \cdot 4$	$(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot (4! - 4)$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4! - 4)$
$(4! - 4) \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$(4! - 4) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot 4 - 4 \cdot 4$
$(4 + 4 \cdot 4) \cdot 4$	$4 \cdot (\sqrt{4} + 4!) - 4!$	$4 \cdot (4! + \sqrt{4}) - 4!$
$\sqrt{4} \cdot (4 + 4!) + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4! + 4) + 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4! - 4) \cdot \sqrt{4}$
$(4! + 4 \cdot 4) \cdot \sqrt{4}$	$(4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4})) \cdot 4$	$(4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}) \cdot 4$
$(44 - 4) \cdot \sqrt{4}$	$(44 - 4!) \cdot 4$	$(4 \cdot 4 + 4) \cdot 4$

$(4 \cdot 4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$(4 + 4!) \cdot \sqrt{4} + 4!$	$(\sqrt{4} + 4!) \cdot 4 - 4!$
$(4! + 4) \cdot \sqrt{4} + 4!$	$(4! - 4) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$(4! + \sqrt{4}) \cdot 4 - 4!$
$(4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4$		

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 64)

$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4^4} + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4^4} + 4!)$	$4! \cdot 4 - \sqrt{4^4}$
$4 \cdot 4! - \sqrt{4^4}$	$(4^{\sqrt{4}} + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot \sqrt{(4! - 4)^{\sqrt{4}}}$
$(\sqrt{4^4} + 4) \cdot 4$	$4 \cdot ((\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! - 4)$	$4 \cdot (4! - \sqrt{\sqrt{4^4}})$
$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4^4})$	$((\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! - 4) \cdot 4$	$\sqrt{4^{\sqrt{4}}} \cdot (4! - 4)$
$4 \cdot (\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} - 4)$	$(4! - \sqrt{4^{\sqrt{4}}}) \cdot 4$	$(\sqrt{4^4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$
$(4! - 4) \cdot \sqrt{4^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{(4 \cdot (4 - 4!))^{\sqrt{4}}}$	$4 \cdot (4 + \sqrt{4^4})$
$4 \cdot (\sqrt{4! \cdot 4!} - 4)$	$4 \cdot (4! - \sqrt{4 \cdot 4})$	$\sqrt{\sqrt{4^4}} \cdot (4! - 4)$
$\sqrt{4}^{\sqrt{4}} \cdot (4! - 4)$	$(4! - 4) \cdot \sqrt{\sqrt{4^4}}$	$(\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} - 4) \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot (4^{\sqrt{4}} + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4^4})$	$(4 + \sqrt{4^4}) \cdot 4$
$(4! + 4^{\sqrt{4}}) \cdot \sqrt{4}$	$(4! - 4) \cdot \sqrt{4 \cdot 4}$	$\sqrt{(4 - 4!)^{\sqrt{4}}} \cdot 4$

### 81

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 55)

$(\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} - 4)^4$	$((\sqrt{4} - \sqrt{4})! - 4)^4$	$(\frac{4}{4} + \sqrt{4})^4$
$(\sqrt{\frac{4!}{4!}} + \sqrt{4})^4$	$(\sqrt{\frac{4}{4}} + \sqrt{4})^4$	$((\frac{4}{4})! - 4)^4$
$(\frac{4!}{4!} - 4)^4$	$(\sqrt{4} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})^4$	$(\frac{4!}{4!} + \sqrt{4})^4$
$(\frac{4!}{4 \cdot \sqrt{4}})^4$	$(\sqrt{4} + \sqrt{\frac{4}{4}})^4$	$(4 - \frac{4!}{4!})^4$
$(4 - (4 - 4)!)^4$	$(4 - \sqrt{\frac{4!}{4!}})^4$	$(\sqrt{\frac{4!}{4!}} - 4)^4$
$(\frac{4!}{\sqrt{4 \cdot 4}})^4$	$(\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + \sqrt{4})^4$	$(\frac{4}{4} - 4)^4$
$((\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})! - 4)^4$	$(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} - 4)^4$	$(4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)^4$
$(\sqrt{4} + (4! - 4)!)^4$	$((4! - 4)!) + \sqrt{4})^4$	$(4 - (\frac{4}{4})!)^4$

$\frac{(\sqrt{4} + (4-4)!)^4}{\left(4 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right)^4}$	$\frac{(\sqrt{4} + (\frac{4!}{4!})!)^4}{((4-4)! + \sqrt{4})^4}$	$\frac{(4 - (\frac{4!}{4!})!)^4}{((\frac{4!}{4!})! + \sqrt{4})^4}$
---	---	--

**82**

$\frac{\sqrt{4} - 4 \cdot (4-4!)}{\sqrt{4} + (4! - 4) \cdot 4}$	$\frac{\sqrt{4} + 4 \cdot (4! - 4)}{4 \cdot (4! - 4) + \sqrt{4}}$	$\frac{\sqrt{4} - (4-4!) \cdot 4}{(4! - 4) \cdot 4 + \sqrt{4}}$
---	---	---

**83**

Keine Lösungen gefunden.

**84**

$\begin{aligned} &4 - 4 \cdot (4-4!) \\ &4 + (4! - 4) \cdot 4 \\ &4 \cdot 4! - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\ &4 \cdot (4! - 4) + 4 \\ &(44 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\ &(4! - \sqrt{4}) \cdot 4 - 4 \end{aligned}$	$\begin{aligned} &4 + 4 \cdot (4! - 4) \\ &\sqrt{4} \cdot (44 - \sqrt{4}) \\ &4! \cdot 4 - \frac{4!}{\sqrt{4}} \\ &4 \cdot (4! - \sqrt{4}) - 4 \\ &44 \cdot \sqrt{4} - 4 \end{aligned}$	$\begin{aligned} &4 - (4-4!) \cdot 4 \\ &4! \cdot \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \\ &\left(4 - \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot 4! \\ &\sqrt{4} \cdot 44 - 4 \\ &(4! - 4) \cdot 4 + 4 \end{aligned}$
---	---	--

**85**

Keine Lösungen gefunden.

**86**

$\begin{aligned} &4 \cdot (4! - \sqrt{4}) - \sqrt{4} \\ &(4! - \sqrt{4}) \cdot 4 - \sqrt{4} \end{aligned}$	$\sqrt{4} \cdot 44 - \sqrt{4}$	$44 \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$
--	--------------------------------	--------------------------------

**87**

Keine Lösungen gefunden.

$\frac{4}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot (\sqrt{4} - (4 - 4!))$	$4 \cdot (\sqrt{4} + (4! - 4))$
$4 \cdot (4! - (4 - \sqrt{4}))$	$4 \cdot \left(4! - \frac{4}{\sqrt{4}}\right)$	$4 \cdot (4! + (\sqrt{4} - 4))$
$\frac{4 \cdot 44}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot (\sqrt{4} - 4 + 4!)$	$4 \cdot (\sqrt{4} + 4! - 4)$
$4 \cdot (4! - 4 + \sqrt{4})$	$4 \cdot (4! + \sqrt{4} - 4)$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4})$
$\sqrt{4} \cdot (4! - (4 - 4!))$	$\sqrt{4} \cdot (4! + (4! - 4))$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4! - 4)$
$\sqrt{4} \cdot (4! - 4 + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot (4! \cdot \sqrt{4} - 4)$
$\sqrt{4} \cdot (4! + 4! - 4)$	$4! + 4 \cdot 4 \cdot 4$	$4! + 4 \cdot 4 \cdot 4$
$4! + \frac{4^4}{4}$	$44 + 44$	$44 \cdot (4 - \sqrt{4})$
$\frac{44 \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{44}{\sqrt{4}}$	$(4 - \sqrt{4}) \cdot 44$
$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 44$	$4 \cdot 4! - (4 + 4)$	$4 \cdot 4! - 4 \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot 4! - \sqrt{4} \cdot 4$	$(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot (4! - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4})$
$4! \cdot 4 - (4 + 4)$	$4! \cdot 4 - 4 \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot 4 - \sqrt{4} \cdot 4$
$(4! - \sqrt{4}) \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot 44}{\sqrt{4}}$
$4 \cdot 4 \cdot 4 + 4!$	$4 \cdot (4 + 4!) - 4!$	$4 \cdot (4! + 4) - 4!$
$(\sqrt{4} - (4 - 4!)) \cdot 4$	$(\sqrt{4} + (4! - 4)) \cdot 4$	$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$(4! - (4 - \sqrt{4})) \cdot 4$	$\left(4! - \frac{4}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4$	$(4! - (4 - 4!)) \cdot \sqrt{4}$
$(4! + (\sqrt{4} - 4)) \cdot 4$	$(4! + (4! - 4)) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{44 \cdot 4}{\sqrt{4}}$
$\frac{44}{\sqrt{4}} \cdot 4$	$4 \cdot 4 \cdot 4 + 4!$	$\frac{4^4}{4} + 4!$
$(4 + 4!) \cdot 4 - 4!$	$4 \cdot 4! - 4 - 4$	$(\sqrt{4} - 4 + 4!) \cdot 4$
$(\sqrt{4} + 4! - 4) \cdot 4$	$(\sqrt{4} \cdot 4! - 4) \cdot \sqrt{4}$	$(4! + 4) \cdot 4 - 4!$
$(4! - 4 + \sqrt{4}) \cdot 4$	$(4! - 4 + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot 4 - 4 - 4$
$(4! + \sqrt{4} - 4) \cdot 4$	$(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$(4! \cdot \sqrt{4} - 4) \cdot \sqrt{4}$
$(4! + 4! - 4) \cdot \sqrt{4}$		

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 106)

$44 \cdot (4 - \sqrt{4})!$ $\sqrt{\sqrt{44^4}} \cdot 4$ $\sqrt{4^{4+\sqrt{4}}} + 4!$ $\sqrt{\sqrt{44^4}} \cdot 4$ $4! + \sqrt{\sqrt{4}^{\frac{4!}{\sqrt{4}}}}$ $\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \cdot 44$ $(\sqrt{4} \cdot 4)^{\sqrt{4}} + 4!$ $4! + (4 + 4)^{\sqrt{4}}$ $4 \cdot (4! - (4 - \sqrt{4})!)$ $4! + 4 \cdot \sqrt{4^4}$	$4 \cdot ((\sqrt{4} + \sqrt{4})! - \sqrt{4})$ $4! + (\sqrt{4} \cdot 4)^{\sqrt{4}}$ $4 \cdot \left( (\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! - \sqrt{4} \right)$ $4 \cdot \left( 4! - \left( \frac{4}{\sqrt{4}} \right)! \right)$ $(4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$ $\left( 4! - \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}} \right) \cdot 4$ $(4 + 4)^{\sqrt{4}} + 4!$ $(4! - (4 - \sqrt{4})!) \cdot 4$ $4^{\sqrt{4}} \cdot 4 + 4!$ $\sqrt{4^4} \cdot 4 + 4!$	$\left( \sqrt{4!^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}} \right) \cdot 4$ $\sqrt{4^{\frac{4!}{4}}} + 4!$ $\sqrt{44 \cdot \sqrt{4}}^{\sqrt{4}}$ $((\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! - \sqrt{4}) \cdot 4$ $4 \cdot ((\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} \cdot 4 \cdot (4! - \sqrt{4})$ $\sqrt{4}^{\sqrt{4}} \cdot (4! - \sqrt{4})$ $4 \cdot \sqrt{4^4} + 4!$ $4 \cdot \left( \sqrt{4! \cdot 4!} - \sqrt{4} \right)$ $\sqrt{\left( \sqrt{4} - 4! \right)^{\sqrt{4}}} \cdot 4$
--	--	--

89

Keine Lösungen gefunden.

90

$\sqrt{4} - 4 \cdot (\sqrt{4} - 4!)$ $\sqrt{4} + 44 \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot 4! - (4 + \sqrt{4})$ $4! \cdot 4 - (4 + \sqrt{4})$ $4 \cdot (4! - \sqrt{4}) + \sqrt{4}$ $4 \cdot 4! - 4 - \sqrt{4}$ $4! \cdot 4 - \sqrt{4} - 4$	$\sqrt{4} + 4 \cdot (4! - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!) \cdot 4$ $4 \cdot 4! - (\sqrt{4} + 4)$ $4! \cdot 4 - (\sqrt{4} + 4)$ $\sqrt{4} \cdot 44 + \sqrt{4}$ $4 \cdot 4! - \sqrt{4} - 4$ $(4! - \sqrt{4}) \cdot 4 + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 44$ $\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}) \cdot 4$ $4 \cdot 4! - \frac{4!}{4}$ $4! \cdot 4 - \frac{4!}{4}$ $44 \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $4! \cdot 4 - 4 - \sqrt{4}$
--	---	--

## Erweiterte Lösungen

$\frac{(\sqrt{4}+4)!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{\sqrt{4} \cdot 4}$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{4}$	$\frac{(4+\sqrt{4})!}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{4 \cdot \sqrt{4}}$ $\frac{(\sqrt{4}+4)!}{4+4}$	$\frac{\left(\frac{4!}{4}\right)!}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$ $\frac{(4+\sqrt{4})!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$ $\frac{\left(\frac{4!}{4}\right)!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}$
--	---	--

$\frac{(4+\sqrt{4})!}{4+4}$	$\frac{(\frac{4!}{4})!}{4+4}$	$\frac{(\frac{4!}{4})!}{\sqrt{4}\cdot 4}$
$\frac{(4+\sqrt{4})!}{\sqrt{4}\cdot 4}$	$\frac{(\sqrt{4}+4)!}{4\cdot\sqrt{4}}$	$\frac{(\frac{4!}{4})!}{4\cdot\sqrt{4}}$

## 91

Keine Lösungen gefunden.

## 92

$4 - 4 \cdot (\sqrt{4} - 4!)$	$4 + 4 \cdot (4! - \sqrt{4})$	$4 + \sqrt{4} \cdot 44$
$4 \cdot (4! - \frac{4}{4})$	$4 \cdot (4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}})$	$4 \cdot (4! - \frac{4!}{4!})$
$4 + 44 \cdot \sqrt{4}$	$4 - (\sqrt{4} - 4!) \cdot 4$	$4 + (4! - \sqrt{4}) \cdot 4$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 44)$	$\sqrt{4} \cdot (4! - (\sqrt{4} - 4!))$	$\sqrt{4} \cdot (4! + (4! - \sqrt{4}))$
$\sqrt{4} \cdot (44 + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (4! - \sqrt{4} + 4!)$
$\sqrt{4} \cdot (4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (4! + 4! - \sqrt{4})$	$4! \cdot (4 - \frac{4}{4!})$
$4! + (4! + 44)$	$4! + (44 + 4!)$	$44 + \sqrt{4} \cdot 4!$
$44 + 4! \cdot \sqrt{4}$	$44 + (4! + 4!)$	$4 \cdot 4! - (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4 \cdot 4! - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! + 44$	$4! \cdot 4 - (\sqrt{4} + \sqrt{4})$
$4! \cdot 4 - \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot \sqrt{4} + 44$	$4! + 4! + 44$
$(4 - \frac{4}{4!}) \cdot 4!$	$4 \cdot (4! - \sqrt{4}) + 4$	$(\sqrt{4} + 44) \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot 44 + 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! - 4$	$\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} - 4$
$\sqrt{4} \cdot (4! + 4!) - 4$	$4! + 44 + 4!$	$(4! - \frac{4}{4}) \cdot 4$
$4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - 4$	$4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4$	$(4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}) \cdot 4$
$(4! - (\sqrt{4} - 4!)) \cdot \sqrt{4}$	$(4! + (4! - \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$	$(4! - \frac{4!}{4!}) \cdot 4$
$(44 + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$44 \cdot \sqrt{4} + 4$	$44 + 4! + 4!$
$4 \cdot 4! - \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4! - 4$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! - 4$
$(\sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} - 4$	$4! \cdot 4 - \sqrt{4} - \sqrt{4}$
$(4! - \sqrt{4}) \cdot 4 + 4$	$(4! - \sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$(4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$
$4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - 4$	$(4! + 4! - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$(4! + 4!) \cdot \sqrt{4} - 4$

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 50)

$4 \cdot (4! - (4! - 4!)!)$ $4! \cdot 4 - \sqrt{\sqrt{4}^4}$ $4 \cdot \left(4! - \sqrt{\frac{4!}{4!}}\right)$ $(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! \cdot 4 - 4$ $\sqrt{4}^{\sqrt{4}} \cdot 4! - 4$ $\sqrt{(4 - 4! \cdot 4)^{\sqrt{4}}}$ $\left(4! - \left(\frac{4}{4}\right)!\right) \cdot 4$ $(4! - (4 - 4!)!) \cdot 4$ $\sqrt{4! \cdot 4!} \cdot 4 - 4$ $4! \cdot 4 - \sqrt{4\sqrt{4}}$	$4 \cdot 4! - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$ $4! \cdot 4 - \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$ $4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! - 4$ $\left(4! - \sqrt{\frac{4!}{4!}}\right) \cdot 4$ $4 \cdot 4! - \sqrt{4\sqrt{4}}$ $4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})! - 4$ $4! \cdot \sqrt{4}^{\sqrt{4}} - 4$ $4! \cdot 4 - \sqrt{4 \cdot 4}$ $(4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!) \cdot 4$ $4 \cdot \left(4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!\right)$	$4 \cdot 4! - \sqrt{\sqrt{4}^4}$ $\sqrt{(4! \cdot 4)^{\sqrt{4}}} - 4$ $4 \cdot \left(4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right)$ $4 \cdot (4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!)$ $4 \cdot (4! - \left(\frac{4}{4}\right)!)!$ $4 \cdot (4! - (4 - 4!)!)$ $\sqrt{(4 \cdot 4!)^{\sqrt{4}}} - 4$ $(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! \cdot 4 - 4$ $\sqrt{(4 \cdot 4! - 4)^{\sqrt{4}}}$ $4 \cdot \sqrt{4! \cdot 4!} - 4$
---	--	--

## 93

Keine Lösungen gefunden.

## 94

$4 \cdot \left(4! - \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$ $\sqrt{4} + (4 \cdot 4! - 4)$ $4 \cdot 4! - (4 - \sqrt{4})$ $\sqrt{4} - 4 + 4 \cdot 4!$ $4! \cdot 4 - \frac{4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} + 4 \cdot 4! - 4$ $\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) - \sqrt{4}$ $4 \cdot 4! + \sqrt{4} - 4$ $\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} - (4 - 4 \cdot 4!)$ $\sqrt{4} + (4! \cdot 4 - 4)$ $4 \cdot 4! - \frac{4}{\sqrt{4}}$ $\sqrt{4} - 4 + 4! \cdot 4$ $4! \cdot 4 + (\sqrt{4} - 4)$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4! + 4!) - \sqrt{4}$ $4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4! - \sqrt{4}$ $4! \cdot 4 - 4 + \sqrt{4}$ $(4! + 4!) \cdot \sqrt{4} - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} - (4 - 4! \cdot 4)$ $4! \cdot \left(4 - \frac{\sqrt{4}}{4!}\right)$ $4 \cdot 4! + (\sqrt{4} - 4)$ $4! \cdot 4 - (4 - \sqrt{4})$ $\left(4 - \frac{\sqrt{4}}{4!}\right) \cdot 4!$ $\sqrt{4} + 4! \cdot 4 - 4$ $\left(4! - \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot 4$ $4 \cdot 4! - 4 + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! - \sqrt{4}$ $4! \cdot 4 + \sqrt{4} - 4$
--	---	---



## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 34)

$\sqrt{(4! \cdot 4)^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}}$	$4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! - \sqrt{4}$	$\sqrt{4!^{\sqrt{4}} \cdot 4} - \sqrt{4}$
$4 \cdot 4! - \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$	$4 \cdot (\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! - \sqrt{4}$	$4! \cdot 4 - \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$
$4! \cdot \sqrt{4}^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$	$\sqrt{4}^{\sqrt{4}} \cdot 4! - \sqrt{4}$	$4 \cdot \sqrt{4! \cdot 4!} - \sqrt{4}$
$4 \cdot 4! - \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$\sqrt{(4 \cdot 4! - \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$	$4! \cdot \sqrt{4}^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}$
$4! \cdot 4 - \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!$	$4! \cdot \sqrt{\sqrt{4}^4} - \sqrt{4}$	$(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! \cdot 4 - \sqrt{4}$
$\sqrt{(4 \cdot 4!)^{\sqrt{4}} - \sqrt{4}}$	$\sqrt{\sqrt{4}^4 \cdot 4!} - \sqrt{4}$	$\sqrt{4}^{\sqrt{4}} \cdot 4! - \sqrt{4}$
$4! \cdot 4 - \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$4 \cdot 4! - (4 - \sqrt{4})!$	$\sqrt{4! \cdot 4!} \cdot 4 - \sqrt{4}$
$4! \cdot \sqrt{4 \cdot 4} - \sqrt{4}$	$(\sqrt{4} + \sqrt{4})! \cdot 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{(\sqrt{4} - 4! \cdot 4)^{\sqrt{4}}}$
$4 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})! - \sqrt{4}$	$\sqrt{(4! \cdot 4 - \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$	$4! \cdot 4 - \sqrt{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}$
$\sqrt{4 \cdot 4 \cdot 4!} - \sqrt{4}$	$4 \cdot 4! - \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!$	$4! \cdot 4 - (4 - \sqrt{4})!$

95

$4 \cdot 4! - \frac{4}{4}$	$4 \cdot 4! - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot 4! - \frac{4!}{4!}$
$4! \cdot 4 - \frac{4}{4}$	$4! \cdot 4 - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$	$4! \cdot 4 - \frac{4!}{4!}$

## Erweiterte Lösungen

$4 \cdot 4! - \sqrt{\frac{4}{4}}$	$4 \cdot 4! - \left(\frac{4!}{4!}\right)!$	$4! \cdot 4 - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$
$4! \cdot 4 - \sqrt{\frac{4}{4}}$	$4 \cdot 4! - (4 - 4)!$	$4! \cdot 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$
$4 \cdot 4! - \sqrt{\frac{4!}{4!}}$	$4 \cdot 4! - \left(\frac{4}{4}\right)!$	$4! \cdot 4 - \left(\frac{4}{4}\right)!$
$4 \cdot 4! - \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$	$4! \cdot 4 - \sqrt{\frac{4!}{4!}}$	$4! \cdot 4 - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$4 \cdot 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$	$4! \cdot 4 - (4! - 4)!$	$4 \cdot 4! - \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$4! \cdot 4 - (4 - 4)!$	$4 \cdot 4! - (4! - 4)!$	$4! \cdot 4 - \left(\frac{4!}{4!}\right)!$

$4 \cdot 4 \cdot (4 + \sqrt{4})$	$4 \cdot (4 - (4 - 4!))$	$4 - (4 - 4 \cdot 4!)$
$\frac{4}{4 \cdot 4!}$	$\frac{4 \cdot 4}{4!}$	$4 \cdot 4 \cdot (\sqrt{4} + 4)$
$4 \cdot (4 + (4! - 4))$	$4 - (4 - 4! \cdot 4)$	$\frac{4}{4! \cdot 4}$
$\frac{4 \cdot 4 \cdot 4!}{4}$	$4 \cdot (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!))$	$\frac{4}{\sqrt{4} \cdot 4!}$
$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4} \cdot 4!}$	$4 \cdot (\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4}))$	$\frac{4}{4! \cdot \sqrt{4}}$
$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$\frac{4}{4! + 4!}$	$4 \cdot (4! + (4 - 4))$
$4 \cdot (4! - (4 - 4))$	$\frac{4 \cdot 4! \cdot 4}{4}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4}$
$4 \cdot (4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$4 \cdot (4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4}))$	$\frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot (4! + (4! - 4!))$	$4 \cdot (4! - (4! - 4!))$
$\frac{4}{4! \cdot 4!}$	$\frac{4 \cdot 4! \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4!}$
$4 \cdot (4 - 4 + 4!)$	$\frac{4 \cdot 4}{4} \cdot 4!$	$\frac{4}{4} \cdot \frac{4}{4!}$
$4 \cdot (4 + \sqrt{4}) \cdot 4$	$4 \cdot (4 + 4! - 4)$	$4 + (4 \cdot 4! - 4)$
$\frac{4 \cdot (4 \cdot 4!)}{4}$	$\frac{4}{\frac{4!}{4}}$	$4 \cdot (\sqrt{4} + 4) \cdot 4$
$4 \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!)$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$
$4 \cdot (\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4})$	$\frac{4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4!)}{\sqrt{4}}$	$4 \cdot (\sqrt{4} \cdot 4! - 4!)$
$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!} \cdot \sqrt{4}}$	$4 \cdot (4! + 4 - 4)$	$4 \cdot (4! - 4 + 4)$
$4 + (4! \cdot 4 - 4)$	$\frac{4 \cdot (4! \cdot 4)}{4}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4} \cdot 4$
$4 \cdot (4! + \sqrt{4} - \sqrt{4})$	$4 \cdot (4! - \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\frac{4 \cdot (4! \cdot \sqrt{4})}{\sqrt{4}}$
$4 \cdot (4! \cdot \sqrt{4} - 4!)$	$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot (4! + 4!)}{\sqrt{4}}$
$4 \cdot (4! + 4! - 4!)$	$4 \cdot (4! - 4! + 4!)$	$\frac{4 \cdot (4! \cdot 4!)}{4!}$
$\frac{4 \cdot 4!}{4!} \cdot 4!$	$\frac{4}{\frac{4!}{4!} \cdot 4!}$	$\sqrt{4} \cdot (4 + 44)$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4 \cdot 4!)$
$\frac{\sqrt{4}}{4 \cdot 4!}$	$\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4! \cdot 4)$	$\frac{\sqrt{4}}{4! \cdot 4}$

$$\begin{aligned}
& \sqrt{4} \cdot 4! \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \sqrt{4} \cdot (44 + 4) \\
& \sqrt{4} + (4 \cdot 4! - \sqrt{4}) \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4!}{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{4 \cdot 4} \\
& 4! \cdot (4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4 \cdot 4!}{4!} \\
& 4! \cdot (\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})) \\
& 4! \cdot \left( \sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}} \right) \\
& \frac{4!}{\sqrt{4} \cdot 4} \\
& 4! \cdot (4! + (4 - 4!)) \\
& \frac{4! \cdot 4! \cdot 4}{4!} \\
& 4! \cdot (4! - (4! - 4)) \\
& \frac{4! \cdot 4!}{\frac{4!}{4}} \\
& 4! \cdot (4 + 4 - 4) \\
& \frac{4! \cdot (4 \cdot 4)}{4} \\
& 4! \cdot (4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \\
& 4! \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \\
& 4! \cdot \left( \frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} \right) \\
& 4! \cdot (4 - 4! + 4!) \\
& \frac{4! \cdot 4}{4!} \cdot 4! \\
& 4! \cdot (\sqrt{4} \cdot 4 - 4)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4 \cdot 4!)}{\sqrt{4}} \\
& \sqrt{4} + (4! \cdot 4 - \sqrt{4}) \\
& 4! \cdot (4 + (4 - 4)) \\
& \frac{4! \cdot 4 \cdot 4}{4} \\
& 4! \cdot (4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \\
& 4! \cdot (4 + (4! - 4!)) \\
& \frac{4! \cdot 4}{\frac{4!}{4}} \\
& 4! \cdot \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \\
& 4! - (4! - 4 \cdot 4!) \\
& \frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4+4}} \\
& 4! - (4! - 4! \cdot 4) \\
& 4! + (4! + 4! \cdot \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot (4+4)}{\sqrt{4}} \\
& \frac{4! \cdot 4}{4} \cdot 4 \\
& \frac{4!}{\frac{4+\sqrt{4}}{4!}} \\
& 4! \cdot (4 \cdot \sqrt{4} - 4) \\
& \frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \\
& 4! + (4 \cdot 4! - 4!) \\
& 4! \cdot (\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot (\sqrt{4} \cdot 4)}{\sqrt{4}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot 4! \\
& \frac{\sqrt{4}}{\frac{4}{4!}} \\
& \frac{\sqrt{4} \cdot (4! \cdot 4)}{\sqrt{4}} \\
& 4! \cdot (4 - (4 - 4)) \\
& \frac{4! \cdot 4}{4} \\
& \frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\
& 4! \cdot (4 - (4! - 4!)) \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4+4}} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4 \cdot \sqrt{4}}} \\
& 4! \cdot (\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)) \\
& \frac{4! \cdot 4!}{4 + \sqrt{4}} \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{4 \cdot 4!}} \\
& 4! + (4! + \sqrt{4} \cdot 4!) \\
& \frac{4!}{\frac{4!}{4! \cdot 4}} \\
& 4! + (4! + (4! + 4!)) \\
& 4! \cdot (4 - 4 + 4) \\
& \frac{4!}{\frac{4}{4}} \\
& 4! \cdot (4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \\
& \frac{4! \cdot (4 \cdot \sqrt{4})}{\sqrt{4}} \\
& 4! \cdot (4 + 4! - 4!) \\
& \frac{4! \cdot (4 \cdot 4!)}{4!} \\
& \frac{4!}{\frac{\sqrt{4+4}}{4!}} \\
& \frac{4!}{\frac{4}{\sqrt{4}}}
\end{aligned}$$

$$4! \cdot (\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4)$$

$$4! + (\sqrt{4} \cdot 4! + 4!) \\ \frac{4! \cdot (4! \cdot 4)}{4!}$$

$$4! + (4! \cdot \sqrt{4} + 4!) \\ \frac{4! \cdot 4!}{4!} \cdot 4$$

$$\frac{(4+4) \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot 4 \cdot (4 + \sqrt{4})$$

$$\frac{4 \cdot 4 \cdot 4!}{4}$$

$$(4 + \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot 4$$

$$(4 - \sqrt{4}) \cdot (4! + 4!)$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$$

$$4 \cdot 4! + (4 - 4)$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot 4! - (4! - 4!)$$

$$\frac{4}{4!} \cdot 4! \cdot 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! + 4! \cdot \sqrt{4}$$

$$4! \cdot 4 - (4 - 4)$$

$$4! \cdot 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4! \cdot 4 \cdot 4!}{4!}$$

$$4! \cdot \sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4})$$

$$4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$$

$$4! \cdot (4! + 4 - 4!)$$

$$4! \cdot \left(\frac{4!}{4} - \sqrt{4}\right)$$

$$4! + (4! + 4! + 4!)$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4}}$$

$$4 - 4 + 4 \cdot 4!$$

$$\frac{4 \cdot 4}{4!}$$

$$\frac{4}{4} \cdot 4 \cdot 4!$$

$$(4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$$

$$4 \cdot 4! - (4 - 4)$$

$$4 \cdot 4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$$

$$\frac{4 \cdot 4! \cdot 4!}{4!}$$

$$(\sqrt{4} + 4) \cdot 4 \cdot 4$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4 \cdot 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! \cdot 4$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! + (4! + 4!)$$

$$\frac{4! \cdot 4 \cdot 4}{4}$$

$$4! \cdot 4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4! \cdot 4 + (4! - 4!)$$

$$\frac{4! \cdot 4}{\frac{4!}{4}}$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$4! \cdot \sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}}$$

$$4! + (4! \cdot 4 - 4!)$$

$$\frac{4!}{\frac{4!}{4}}$$

$$4! \cdot (4! - 4! + 4)$$

$$\frac{4+4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$$

$$4 - 4 + 4! \cdot 4$$

$$4 \cdot 4 \cdot (\sqrt{4} + 4)$$

$$\frac{4}{4} \cdot 4! \cdot 4$$

$$(4 - \sqrt{4}) \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot (4! + 4!)$$

$$\frac{4 \cdot 4! \cdot 4}{4}$$

$$4 \cdot 4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})$$

$$4 \cdot 4! + (4! - 4!)$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{\frac{4!}{4!}}$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}}$$

$$\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4! \cdot 4$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! \cdot (4 - \sqrt{4})$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4} \cdot 4!$$

$$4! \cdot 4 + (4 - 4)$$

$$\frac{4! \cdot 4}{4}$$

$$\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4! \cdot 4 - (4! - 4!)$$

$$\frac{4!}{4} \cdot 4 \cdot 4$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$$

$$4! \cdot \sqrt{4} + (4! + 4!)$$

$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot (4 + 4)$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$
$(4! + 4!) \cdot (4 - \sqrt{4})$	$\frac{(4!+4!) \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!+4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}}$
$4! + 4! + \sqrt{4} \cdot 4!$	$4! + 4! + 4! \cdot \sqrt{4}$	$4! + 4! + (4! + 4!)$
$4! - 4! + 4 \cdot 4!$	$4! - 4! + 4! \cdot 4$	$\frac{4! \cdot 4!}{4 + \sqrt{4}}$
$\frac{4! \cdot 4! \cdot 4}{4!}$	$\frac{4! \cdot 4!}{\sqrt{4+4}}$	$\frac{4! \cdot 4!}{\frac{4}{4}}$
$\frac{4!}{4!} \cdot 4 \cdot 4!$	$\frac{4!}{4!} \cdot 4! \cdot 4$	$(4 + 44) \cdot \sqrt{4}$
$(4 + (4 - 4)) \cdot 4!$	$(4 - (4 - 4)) \cdot 4!$	$\frac{4 \cdot 4}{4} \cdot 4!$
$\frac{4}{4} \cdot 4!$	$4 \cdot (4 + \sqrt{4}) \cdot 4$	$(4 - (4 - 4!)) \cdot 4$
$4 + 4 \cdot 4! - 4$	$\frac{4 \cdot 4 \cdot 4!}{4}$	$\frac{4}{4} \cdot 4$
$4 \cdot (\sqrt{4} + 4) \cdot 4$	$(4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4!$	$(4 - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4!$
$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$	$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \cdot 4!$	$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$
$\frac{4}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \cdot \sqrt{4}$	$(4 + (4! - 4)) \cdot 4$	$4 + 4! \cdot 4 - 4$
$\frac{4 \cdot 4! \cdot 4}{4}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4} \cdot 4$	$\frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4 \cdot (4! + 4!)}{\sqrt{4}}$	$(4 + (4! - 4!)) \cdot 4!$
$(4 - (4! - 4!)) \cdot 4!$	$\frac{4 \cdot 4! \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4 \cdot 4!}{4!} \cdot 4!$
$\frac{4}{4!} \cdot 4!$	$(\sqrt{4} + (4 - \sqrt{4})) \cdot 4!$	$\sqrt{4} \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot 4!$
$(\sqrt{4} + \frac{4}{\sqrt{4}}) \cdot 4!$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot 4!$	$\sqrt{4} + 4 \cdot 4! - \sqrt{4}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$	$(\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4)) \cdot 4!$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \cdot 4!$
$(\sqrt{4} - (\sqrt{4} - 4!)) \cdot 4$	$\frac{\sqrt{4}}{\frac{\sqrt{4}}{4!}} \cdot 4$	$\sqrt{4} + 4! \cdot 4 - \sqrt{4}$
$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$(\sqrt{4} + (4! - \sqrt{4})) \cdot 4$	$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$
$\frac{4! \cdot (4+4)}{\sqrt{4}}$	$(4! + (4 - 4)) \cdot 4$	$(4! - (4 - 4)) \cdot 4$
$\frac{4! \cdot 4 \cdot 4}{4}$	$\frac{4! \cdot 4}{4} \cdot 4$	$\frac{4!}{4} \cdot 4$
$\frac{4!}{4 + \sqrt{4}} \cdot 4!$	$4! \cdot (4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$
$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$	$(4! + (4 - 4!)) \cdot 4!$	$4! + 4 \cdot 4! - 4!$
$\frac{4! \cdot 4 \cdot 4!}{4!}$	$\frac{4! \cdot 4}{4!} \cdot 4!$	$\frac{4!}{\sqrt{4+4}} \cdot 4!$
$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$	$\frac{4!}{\frac{\sqrt{4}}{4}} \cdot \sqrt{4}$	$(4! + (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4$

$$(4! - (\sqrt{4} - \sqrt{4})) \cdot 4$$

$$4! + \sqrt{4} \cdot 4! + 4!$$

$$\frac{4! \cdot 4! \cdot 4}{4!}$$

$$4! + (4! + 4!) + 4!$$

$$\frac{4! \cdot 4!}{4!} \cdot 4$$

$$(4 + 4 - 4) \cdot 4!$$

$$(4 - 4 + 4) \cdot 4!$$

$$\frac{4 \cdot 4 \cdot 4!}{4}$$

$$(4 + \sqrt{4}) \cdot 4 \cdot 4$$

$$(4 - \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4!$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$$

$$(4 + 4! - 4!) \cdot 4!$$

$$4 \cdot 4! - 4 + 4$$

$$4 \cdot 4! + \sqrt{4} - \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot 4! \cdot 4!}{4!}$$

$$(\sqrt{4} + 4) \cdot 4 \cdot 4$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot 4!$$

$$(\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4!) \cdot 4$$

$$(\sqrt{4} + 4! - \sqrt{4}) \cdot 4$$

$$\sqrt{4} \cdot 4! + 4! + 4!$$

$$(4! + 4 - 4!) \cdot 4!$$

$$4! \cdot 4 - 4 + 4$$

$$4! \cdot 4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}$$

$$\frac{4! \cdot 4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4! \cdot 4 \cdot 4!}{4!}$$

$$\left(\frac{4!}{4} - \sqrt{4}\right) \cdot 4!$$

$$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$$

$$(4! - (4! - 4)) \cdot 4!$$

$$\frac{4!}{4!} \cdot 4!$$

$$(4! + (4! - 4!)) \cdot 4$$

$$\frac{4!}{4!} \cdot 4$$

$$\frac{4+4}{\sqrt{4}} \cdot 4!$$

$$(4 - 4 + 4!) \cdot 4$$

$$\frac{4}{4} \cdot 4 \cdot 4!$$

$$(4 + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4!$$

$$(4 - \sqrt{4}) \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{4 \cdot \sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$$

$$(4 - 4! + 4!) \cdot 4!$$

$$\frac{4 \cdot 4! \cdot 4}{4}$$

$$4 \cdot 4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}$$

$$4 \cdot 4! + 4! - 4!$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4!} \cdot 4!$$

$$(\sqrt{4} + 4 - \sqrt{4}) \cdot 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4 \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot 4!$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4! \cdot 4}{\sqrt{4}}$$

$$(\sqrt{4} \cdot 4! - 4!) \cdot 4$$

$$(4! - 4 + 4) \cdot 4$$

$$\frac{4! \cdot 4 \cdot 4}{4}$$

$$4! \cdot 4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}$$

$$4! \cdot 4 + 4! - 4!$$

$$\frac{4! \cdot 4}{4!} \cdot 4!$$

$$(4! + \sqrt{4} - \sqrt{4}) \cdot 4$$

$$\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$$

$$4! + 4! \cdot 4 - 4!$$

$$4! + 4! \cdot \sqrt{4} + 4!$$

$$(4! - (4! - 4!)) \cdot 4$$

$$(44 + 4) \cdot \sqrt{4}$$

$$\frac{(4+4) \cdot 4!}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{4 \cdot 4}{4} \cdot 4!$$

$$\frac{4}{4} \cdot 4! \cdot 4$$

$$(4 - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!$$

$$(4 \cdot \sqrt{4} - 4) \cdot 4!$$

$$\left(\frac{4}{\sqrt{4}} + \sqrt{4}\right) \cdot 4!$$

$$(4 + 4! - 4) \cdot 4$$

$$4 \cdot 4! + 4 - 4$$

$$\frac{4 \cdot 4!}{4} \cdot 4$$

$$\frac{4 \cdot 4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4 \cdot 4! - 4! + 4!$$

$$\frac{4}{4!} \cdot 4! \cdot 4!$$

$$(\sqrt{4} \cdot 4 - 4) \cdot 4!$$

$$(\sqrt{4} - \sqrt{4} + 4) \cdot 4!$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4! \cdot 4$$

$$\frac{\sqrt{4} \cdot 4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$$

$$(4! + 4 - 4) \cdot 4$$

$$4! \cdot 4 + 4 - 4$$

$$\frac{4! \cdot 4}{4} \cdot 4$$

$$\frac{4! \cdot 4 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$$

$$4! \cdot 4 - 4! + 4!$$

$$\frac{4!}{4} \cdot 4 \cdot 4$$

$$(4! - \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4$$

$\frac{4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $(4! \cdot \sqrt{4} - 4!) \cdot 4$ $\frac{(4!+4!) \cdot 4}{\sqrt{4}}$ $(4! + 4! - 4!) \cdot 4$ $\frac{4! \cdot 4! \cdot 4}{4!}$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4! \cdot 4$	$\frac{4! \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot 4 \cdot \sqrt{4}$ $\frac{4!+4!}{\sqrt{4}} \cdot 4$ $(4! - 4! + 4) \cdot 4!$ $\frac{4! \cdot 4!}{4!} \cdot 4$	$4! \cdot \sqrt{4} + 4! + 4!$ $\frac{4!}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $4! + 4! + 4! + 4!$ $(4! - 4! + 4!) \cdot 4$ $\frac{4!}{4!} \cdot 4 \cdot 4!$
---	--	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 1187)

$4 \cdot \left(\frac{4! \cdot 4}{4!}\right)!$ $\frac{4}{\left(\frac{4}{4}\right)!} \cdot 4!$ $4! \cdot \sqrt{\frac{4}{4}} \cdot 4$ $(4! \cdot 4) \sqrt{\frac{4!}{4!}}$ $4! \cdot 4 \cdot \left(\frac{4}{4}\right)!$ $4! \cdot \sqrt{4^{4-\sqrt{4}}}$ $\frac{4! \sqrt{4}}{\sqrt{4+4}}$ $(\sqrt{4}^{(4-\sqrt{4})})! \cdot 4$ $\frac{4! \cdot 4}{(4!-4!)!}$ $\left(\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4\right)! - 4!$	$4 \cdot \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \cdot 4!$ $\left(\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! \cdot 4\right)! \cdot 4$ $4 \cdot (4\sqrt{\frac{4!}{4!}})!$ $4! \cdot \sqrt{\sqrt{\sqrt{4^4}} \sqrt{4}}$ $\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \cdot 4! \cdot 4$ $4! \cdot \left(\frac{4}{4}\right)! \cdot 4$ $4^{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} \cdot 4!$ $\sqrt{4\sqrt{4}} \cdot 4! \sqrt{4}$ $4 \cdot (4 - \sqrt{4-4})!$ $\sqrt{(4! \cdot 4) \sqrt{\sqrt{4+\sqrt{4}}}}$	$\sqrt{4^{\frac{4}{\sqrt{4}}}} \cdot 4!$ $(\sqrt{4} \sqrt{\sqrt{4+\sqrt{4}}})! \cdot 4$ $4! \cdot \sqrt{4 \cdot \sqrt{4\sqrt{4}}}$ $\sqrt{4! \cdot \sqrt{4^4} \cdot 4!}$ $\left(\frac{4!}{4!}\right)! \cdot 4! \cdot 4$ $4 \cdot \left(\frac{4 \cdot 4!}{4!}\right)!$ $4 \cdot \left(\frac{4!}{\sqrt{4+4}}\right)!$ $\left(\frac{4 \cdot 4!}{4!}\right)! \cdot 4$ $4 \cdot \left(\frac{4}{\sqrt{4}} \cdot \sqrt{4}\right)!$ $4\sqrt{\frac{4!}{4!}} \cdot 4!$
--	---	--

97

$\frac{4}{4} + 4 \cdot 4!$ $4 \cdot 4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4! \cdot 4$ $4! \cdot 4 + \frac{4!}{4!}$	$\frac{4}{4} + 4! \cdot 4$ $4 \cdot 4! + \frac{4!}{4!}$ $4! \cdot 4 + \frac{4}{4}$ $\frac{4!}{4!} + 4 \cdot 4!$	$4 \cdot 4! + \frac{4}{4}$ $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4 \cdot 4!$ $4! \cdot 4 + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}$ $\frac{4!}{4!} + 4! \cdot 4$
---	---	---

## Erweiterte Lösungen (Auszug aus 36)

$(\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 4 \cdot 4!$	$4! \cdot 4 + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$	$4 \cdot 4! + \left(\frac{4!}{4!}\right)!$
$(\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 4! \cdot 4$	$4 \cdot 4! + \sqrt{\frac{4!}{4!}}$	$\sqrt{\frac{4}{4}} + 4! \cdot 4$
$\left(\frac{4!}{4!}\right)! + 4! \cdot 4$	$4! \cdot 4 + \sqrt{\frac{4}{4}}$	$4 \cdot 4! + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}$
$4! \cdot 4 + (4 - 4)!$	$4 \cdot 4! + (4! - 4!)!$	$(4 - 4)! + 4! \cdot 4$
$\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + 4! \cdot 4$	$\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}} + 4! \cdot 4$	$\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4! \cdot 4$
$4! \cdot 4 + (\sqrt{4} - \sqrt{4})!$	$4! \cdot 4 + (4! - 4!)!$	$4 \cdot 4! + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$
$\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4 \cdot 4!$	$\left(\frac{4!}{4!}\right)! + 4 \cdot 4!$	$\sqrt{\frac{4}{4}} + 4 \cdot 4!$
$4! \cdot 4 + \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)!$	$4 \cdot 4! + \sqrt{\frac{4}{4}}$	$4 \cdot 4! + \left(\frac{4}{4}\right)!$
$(4! - 4!)! + 4! \cdot 4$	$\left(\frac{4}{4}\right)! + 4! \cdot 4$	$4! \cdot 4 + \left(\frac{4!}{4!}\right)!$
$\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)! + 4 \cdot 4!$	$4! \cdot 4 + \sqrt{\frac{4!}{4!}}$	$4 \cdot 4! + (4 - 4)!$

## 98

$4 - (\sqrt{4} - 4 \cdot 4!)$	$4 - (\sqrt{4} - 4! \cdot 4)$	$4 \cdot \left(4! + \frac{\sqrt{4}}{4}\right)$
$4 + (4 \cdot 4! - \sqrt{4})$	$4 \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{4} + 4!\right)$	$4 + (4! \cdot 4 - \sqrt{4})$
$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot (4! + 4!)$
$\sqrt{4} + 4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!$
$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$	$\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + (4! + 4!) \cdot \sqrt{4}$	$4! \cdot \left(4 + \frac{\sqrt{4}}{4!}\right)$	$4! \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{4!} + 4\right)$
$4 - \sqrt{4} + 4 \cdot 4!$	$4 - \sqrt{4} + 4! \cdot 4$	$\frac{4}{\sqrt{4}} + 4 \cdot 4!$
$\frac{4}{\sqrt{4}} + 4! \cdot 4$	$4 \cdot 4! + (4 - \sqrt{4})$	$4 \cdot 4! + \frac{4}{\sqrt{4}}$
$4 \cdot 4! - (\sqrt{4} - 4)$	$4! \cdot 4 + (4 - \sqrt{4})$	$4! \cdot 4 + \frac{4}{\sqrt{4}}$
$4! \cdot 4 - (\sqrt{4} - 4)$	$4 + 4 \cdot 4! - \sqrt{4}$	$\left(4 + \frac{\sqrt{4}}{4!}\right) \cdot 4!$
$4 + 4! \cdot 4 - \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} \cdot (4! + 4!) + \sqrt{4}$	$\left(4! + \frac{\sqrt{4}}{4}\right) \cdot 4$	$4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + \sqrt{4}$
$4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$4 \cdot 4! + 4 - \sqrt{4}$	$4 \cdot 4! - \sqrt{4} + 4$
$\left(\frac{\sqrt{4}}{4} + 4!\right) \cdot 4$	$(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4! + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4}$



$\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$\left(\frac{\sqrt{4}}{4!} + 4\right) \cdot 4!$	$4! \cdot 4 + 4 - \sqrt{4}$
$4! \cdot 4 - \sqrt{4} + 4$	$4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$	$(4! + 4!) \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}$

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 72)

$\sqrt{4} + \sqrt{(4 \cdot 4!)^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4! \cdot 4 + \sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{4} + \sqrt{\sqrt{4}^4 \cdot 4!}$
$(\sqrt{4} + \sqrt{4})! \cdot 4 + \sqrt{4}$	$\sqrt{4 \cdot 4! + \sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$	$\sqrt{\sqrt{\sqrt{4} + 4 \cdot 4!}^4}$
$\sqrt{4} + 4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!$	$4 \cdot \sqrt{4! \cdot 4!} + \sqrt{4}$	$(\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! \cdot 4 + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + 4 \cdot (\sqrt{4}^{\sqrt{4}})!$	$4 \cdot \sqrt{4!^{\sqrt{4}}} + \sqrt{4}$	$\sqrt{\sqrt{4}^4 \cdot 4!} + \sqrt{4}$
$\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4!} \cdot 4$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + \sqrt{4})! \cdot 4$	$\sqrt{4} + \sqrt{4!^{\sqrt{4}}} \cdot 4$
$\sqrt{4! \cdot 4!} \cdot 4 + \sqrt{4}$	$\sqrt{(4 \cdot 4! + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}}$	$4! \cdot 4 + (4 - \sqrt{4})!$
$4 \cdot 4! + \sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4}}$	$\sqrt{4!^{\sqrt{4}}} \cdot 4 + \sqrt{4}$	$\sqrt{4} + \sqrt{4! \cdot 4!} \cdot 4$
$\sqrt{4} + \sqrt{4 \cdot 4} \cdot 4!$	$\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4! \cdot 4!}$	$\sqrt{\sqrt{4! \cdot 4} + \sqrt{4}^4}$
$\sqrt{\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4} \cdot 4!$	$4! \cdot 4 + \sqrt{\sqrt{4}^{\sqrt{4}}}$	$4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! + \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + 4 \cdot \sqrt{4!^{\sqrt{4}}}$	$4 \cdot 4! + \left(\frac{4}{\sqrt{4}}\right)!$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4}^{\sqrt{4}})! \cdot 4$

### 99

Keine Lösungen gefunden.

### 100

$4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$	$4 + \sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$	$4 + \sqrt{4} \cdot (4! + 4!)$
$4 \cdot \left(4! + \frac{4}{4}\right)$	$4 + 4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4})$	$4 + 4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot \left(4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right)$	$4 \cdot \left(4! + \frac{4!}{4!}\right)$	$4 \cdot \left(\frac{4}{4} + 4!\right)$
$4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4!$	$4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4!$	$4 \cdot \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!\right)$
$4 + \sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4}$	$4 + 4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$	$4 + (4! + 4!) \cdot \sqrt{4}$
$4 \cdot \left(\frac{4!}{4!} + 4!\right)$	$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4 \cdot 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!)$
$\sqrt{4} + (\sqrt{4} + 4! \cdot 4)$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + (4! + 4!))$
$\sqrt{4} \cdot (4! + (\sqrt{4} + 4!))$	$\sqrt{4} \cdot (4! + (4! + \sqrt{4}))$	$\sqrt{4} + (4 \cdot 4! + \sqrt{4})$
$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} + 4! + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + (4! \cdot 4 + \sqrt{4})$
$\sqrt{4} \cdot (4! + \sqrt{4} + 4!)$	$\sqrt{4} \cdot (4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} \cdot (4! + 4! + \sqrt{4})$

$4! \cdot \left(4 + \frac{4}{4!}\right)$ $4 \cdot 4! + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4 \cdot 4!$ $4! \cdot 4 + \sqrt{4} \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot (4! + \sqrt{4}) - 4$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! + 4$ $\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} + 4$ $\left(4! + \frac{4}{4}\right) \cdot 4$ $\left(4! + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}\right) \cdot 4$ $\left(4! + \frac{4!}{4!}\right) \cdot 4$ $\left(\frac{4}{4!} + 4\right) \cdot 4!$ $\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} + 4!\right) \cdot 4$ $(\sqrt{4} \cdot 4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $(4! + \sqrt{4}) \cdot 4 - 4$ $4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4$ $\left(\frac{4!}{4!} + 4!\right) \cdot 4$	$4! \cdot \left(\frac{4}{4!} + 4\right)$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4 \cdot 4!$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4! \cdot 4$ $\left(4 + \frac{4}{4!}\right) \cdot 4!$ $\sqrt{4} + 4 \cdot 4! + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} + 4! \cdot 4 + \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + (4! + 4!)) \cdot \sqrt{4}$ $4! \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4}) + 4$ $(4! + (\sqrt{4} + 4!)) \cdot \sqrt{4}$ $\left(\frac{4}{4} + 4!\right) \cdot 4$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot 4! + 4$ $(\sqrt{4} + 4!) \cdot 4 - 4$ $\sqrt{4} \cdot 4! \cdot \sqrt{4} + 4$ $(4! + \sqrt{4} + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $(4! + 4! + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$	$4 \cdot 4! + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$ $\sqrt{4} + \sqrt{4} + 4! \cdot 4$ $4! \cdot 4 + (\sqrt{4} + \sqrt{4})$ $4 \cdot (\sqrt{4} + 4!) - 4$ $(\sqrt{4} + \sqrt{4} \cdot 4!) \cdot \sqrt{4}$ $(\sqrt{4} + 4! \cdot \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot (4! + 4!) + 4$ $4! \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{4} + 4$ $(4! + (4! + \sqrt{4})) \cdot \sqrt{4}$ $4 \cdot 4! + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} \cdot 4! + 4$ $(\sqrt{4} + 4! + 4!) \cdot \sqrt{4}$ $4! \cdot 4 + \sqrt{4} + \sqrt{4}$ $(4! \cdot \sqrt{4} + \sqrt{4}) \cdot \sqrt{4}$ $(4! + 4!) \cdot \sqrt{4} + 4$
--	--	--

### Erweiterte Lösungen (Auszug aus 140)

$\sqrt{4}^{\sqrt{4}} + 4! \cdot 4$ $\left(\sqrt{\frac{4!}{4!}} + 4!\right) \cdot 4$ $\sqrt{(\sqrt{4} + (4 + 4))^4}$ $\sqrt{(\sqrt{4} \cdot 4 + \sqrt{4})^4}$ $((4! - 4!)! + 4!) \cdot 4$ $4! \cdot 4 + \sqrt{\sqrt{4}^4}$ $\sqrt{4}^{\sqrt{4}} + 4! \cdot 4$ $\sqrt{\left(\sqrt{4} - \frac{4!}{\sqrt{4}}\right)^4}$ $\frac{\sqrt{(4-4!)^4}}{4}$ $(4 + (4 + \sqrt{4}))^{\sqrt{4}}$	$4! \cdot 4 + \sqrt{4}^{\sqrt{4}}$ $\sqrt{(4 + (\sqrt{4} + 4))^4}$ $\left(4! + \sqrt{\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}}}\right) \cdot 4$ $\sqrt{\sqrt{4}^4 \cdot 4! + 4}$ $4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! + 4$ $(4 + 4 + \sqrt{4})^{\sqrt{4}}$ $4 + 4! \cdot \sqrt{4} \cdot 4$ $4 + \sqrt{4}^{\sqrt{4}} \cdot 4!$ $\sqrt{\sqrt{4} + 4! \cdot 4}^4$ $\sqrt{(4! \cdot 4)^{\sqrt{4}} + 4}$	$((\sqrt{4} - \sqrt{4})! + 4!) \cdot 4$ $(\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})! \cdot 4 + 4$ $4! \cdot \sqrt{4}^{\sqrt{4}} + 4$ $\sqrt{4}^{\sqrt{4}} + 4 \cdot 4!$ $\sqrt{4} \cdot 4 + 4! \cdot 4$ $4 \cdot 4! + \sqrt{\sqrt{4}^4}$ $\sqrt{(4 + 4 \cdot 4!)^{\sqrt{4}}}$ $4 \cdot (4! + (4 - 4)!)$ $4 + 4 \cdot (\sqrt{4} \cdot \sqrt{4})!$ $\sqrt{\left(\frac{4!}{4} + 4\right)^4}$
--	---	---

**101**

Keine Lösungen gefunden.

**102**

$4 + (\sqrt{4} + 4 \cdot 4!)$	$4 + (\sqrt{4} + 4! \cdot 4)$	$4 + (4 \cdot 4! + \sqrt{4})$
$4 + (4! \cdot 4 + \sqrt{4})$	$\sqrt{4} + (4 + 4 \cdot 4!)$	$\sqrt{4} + (4 + 4! \cdot 4)$
$\sqrt{4} + (4 \cdot 4! + 4)$	$\sqrt{4} + (4! \cdot 4 + 4)$	$4 + \sqrt{4} + 4 \cdot 4!$
$4 + \sqrt{4} + 4! \cdot 4$	$4 \cdot 4! + (4 + \sqrt{4})$	$4 \cdot 4! + (\sqrt{4} + 4)$
$4 \cdot 4! + \frac{4!}{4}$	$\sqrt{4} + 4 + 4 \cdot 4!$	$\sqrt{4} + 4 + 4! \cdot 4$
$4! \cdot 4 + (4 + \sqrt{4})$	$4! \cdot 4 + (\sqrt{4} + 4)$	$4! \cdot 4 + \frac{4!}{4}$
$\frac{4!}{4} + 4 \cdot 4!$	$\frac{4!}{4} + 4! \cdot 4$	$4 + 4 \cdot 4! + \sqrt{4}$
$4 \cdot (\sqrt{4} + 4!) - \sqrt{4}$	$4 + 4! \cdot 4 + \sqrt{4}$	$4 \cdot (4! + \sqrt{4}) - \sqrt{4}$
$\sqrt{4} + 4 \cdot 4! + 4$	$\sqrt{4} + 4! \cdot 4 + 4$	$4 \cdot 4! + 4 + \sqrt{4}$
$4 \cdot 4! + \sqrt{4} + 4$	$(\sqrt{4} + 4!) \cdot 4 - \sqrt{4}$	$4! \cdot 4 + 4 + \sqrt{4}$
$4! \cdot 4 + \sqrt{4} + 4$	$(4! + \sqrt{4}) \cdot 4 - \sqrt{4}$	