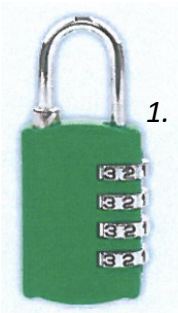
Forscherauftrag:
Zahlenschlösser

Name: ……



1. *Dieses Zahlenschloss hat vier Einstellräder.*
Hätte es nur die Ziffern 1, 2 und 3 pro Einstellrad,
gäbe es 81 verschieden Kombinationen. Fülle die Tabelle aus.
Du musst nicht alle Kombinationen aufschreiben.
Stelle mögliche Kombinationen so dar, dass dein systematisches Vorgehen erkennbar ist.

Anzahl Einstellräder	*Vorhandene Ziffern*	*Mögliche Kombinationen*	*Anzahl Kombinationen*
1	*1; 2; 3*		
1; 2	*1; 2; 3*		
1; 2; 3	*1; 2; 3*		
1; 2; 3; 4	*1; 2; 3*		*81*

Beschreibe und begründe dein Vorgehen:

2. *Steffis Fahrrad hat ein Zahlenschloss mit vier Einstellrädern.*
   Jedes Rad hat die Ziffern 1, 2, 3 und 4. Nun hat Steffi ihren Code vergessen.
   Sie weiss aber, dass die Ziffer 1 im Code doppelt und die Ziffer 2 einmal vorkommt.
   Zusätzlich hat sie sich gemerkt, dass die Summe der Ziffern 7 oder 8 ist.
   Wie viele Kombinationen muss sie ausprobieren, um das Schloss öffnen zu können?
   Gehe möglichst systematisch vor und begründe dein Vorgehen.

3. *In welchen zwei weiteren konkreten Situationen in deinem Alltag triffst du auf Kombinationsaufgaben, so wie hier beim Veloschloss? Beschreibe diese kurz.*

Zahlenschlösser – Mögliche Beurteilungskriterien

Bewertungskriterien	Nicht genügend	Genügend	Gut	Sehr gut
1. Du kannst beschreiben, wie viele möglichen Kombinationen in der Aufgabe 1 nötig sind				
2. Dein systematisches Vorgehen in der Aufgabe 1 ist erkennbar und du hast dein Vorgehen nachvollziehbar begründet.				
3. Du kannst beschreiben, wie viele möglichen Kombinationen in der Aufgabe 2 nötig sind				
4. Dein systematisches Vorgehen in der Aufgabe 2 ist erkennbar und du hast dein Vorgehen nachvollziehbar begründet.				
5. Du findest zu Aufgabe 3 zwei verschiedene Situationen mit Kombinationsaufgaben aus dem Alltag.				
Bewertung				

Rückmeldung der Lehrperson