

Math Challenge KST Serie II

Teilnahme: FREIWILLIGE Lernende der 3.ten und der 4.ten Klassen

Abgabe bis 24.10.2018

Besprechung: Mo 29.10, 10⁰⁵, Zi 49.

- Vorname: Name: Klasse:
- schriftlich / elektronisch, **KOMPLETTE LÖSUNGEN**, nicht nur die Antworten.

Wohin damit? – Folgende Möglichkeiten:

- Schriftlich: Deine Mathematiklehrperson im Unterricht oder Zimmer 47 im Annex
 - Elektronisch: Die Lösungen scannen und per E-Mail an dmnikolenkov@kst.ch
-

Aufgabe 1 - 1 Punkt – Lösungsweg muss ersichtlich sein

Dima denkt sich eine fünfstellige und multipliziert diese mit 9. Als Ergebnis erhält er die Spiegelzahl (d.h. eine fünfstellige Zahl, deren Ziffern in der umgekehrten Reihenfolge vorkommen).

An welche Zahl hat Dima gedacht?

Aufgabe 2 - 2 Punkte – Lösungsweg muss ersichtlich sein

Ein grosser Würfel ist aus gleichen kleinen Würfeln zusammengeklebt. Es gibt 168 kleine Würfel, die **genau** 4 andere kleine Würfel Seite an Seite berühren.

Wie viele kleine Würfel hat man gebraucht, um den grossen Würfel zusammenzukleben?

Aufgabe 3 - 2 Punkte – Lösungsweg muss ersichtlich sein

Man ordne die Ziffern von 1 bis 9 so als 9-stellige Zahl an, dass je zwei aufeinanderfolgende Ziffern eine Zahl bilden, welche gleich dem Produkt zweier natürlichen Zahlen k und l zwischen 1 und 9 ist.

Beispiel: 8164 ist so eine vierstellige Zahl, weil $81 = 9 \cdot 9$, $16 = 2 \cdot 8$ und $64 = 8 \cdot 8$ gilt.

Aufgabe 4 - 3 Punkte – Lösungsweg muss ersichtlich sein

Andrea fuhr zum Flughafen und schaute die elektronische Uhr an, die im Format SS:MM Stunden und Minuten zeigt.

Sie hat vier verschiedene Ziffern gesehen.

Als sie das nächste mal auf diese Uhr schaute, hat sie vier **andere** verschiedene Ziffern gesehen.

Welche ist die kleinstmögliche Zeitspanne zwischen diesen zwei Zeitpunkten?