

Math Challenge KST Serie I

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

Abgabe bis 4.09.2019

Besprechung: Mo 9.09, 10²⁵, 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 - 2 Punkte – Lösungsweg muss ersichtlich sein

Man schreibe 10 Zahlen so, dass

- jede nächste Zahl **nicht kleiner** als die vorhergehende ist,
- die Summe der Quadrate dieser Zahlen gleich 2 ist und
- die **dritte Zahl** am grössten ist.

Aufgabe 2 - 2 Punkte – Lösungsweg muss ersichtlich sein

Man hat 6 Karten mit den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6. Jede Zahl kommt ein Mal vor. An der Wandtafel steht eine "Vorbereitungsrechnung"

$$(\star + \star) \cdot (\star + \star) \cdot (\star + \star)$$

Dima wählt einen Stern \star und legt eine der Karten darauf.

Andrea wählt einen Stern \star und legt eine der übrigen Karten darauf etc.

Andrea will, dass das Ergebnis der Rechnung am Ende 240 beträgt.

Kann Dima das verhindern?

Aufgabe 3 - 2 Punkte – Lösungsweg muss ersichtlich sein

Jeder von 12 Goldgräber hat etwas Goldsand gefunden.

Sie können sich paarweise oder in Dreiergruppen treffen.

Bei jedem solchen Treffen wird der gesamte Goldsand in der Gruppe gleichmässig verteilt.

Erkläre wie die Goldgräber sich treffen müssen, damit jeder gleich viel Goldsand hat.

Aufgabe 4 - 2 Punkte – Lösungsweg muss ersichtlich sein

Kann man einen $3 \times 3 \times 3$ Würfel aus Eckbausteinen (jeder aus drei $1 \times 1 \times 1$ Würfelchen zusammengeklebt) bauen?

Hinweis: Stelle deine Konstruktion schichtenweise dar.

