

Math Challenge KST Serie I

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

Abgabe bis 5.09.2018

Besprechung: Mo 9.09, 10⁰⁵, Zi 49.

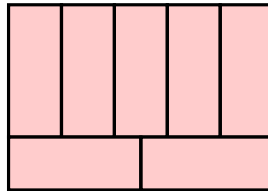
- Vorname: Name: Klasse:
- schriftlich / elektronisch, **KOMPLETTE LÖSUNGEN**, nicht nur die Antworten.

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 - 2 Punkte – **Lösungsweg muss ersichtlich sein**

Ein grosses Rechteck mit dem Umfang 136 cm ist, wie in der Abbildung, in sieben kongruente Rechtecke unterteilt.



Wie gross ist der Flächeninhalt des grossen Rechtecks in cm^2 ?

Aufgabe 2 - 2 Punkte – **Lösungsweg muss ersichtlich sein**

Ein gleichschenkliges Trapez wird durch eine ihrer Diagonalen in zwei gleichschenklige Dreiecke aufgeteilt.

Bestimme die Winkel dieses Trapezes. Gib alle Lösungen an.

Aufgabe 3 - 2 Punkte – **Lösungsweg muss ersichtlich sein**

Bea schreibt die Zahlen von 1 bis 9 in die Zellen einer 3×3 Tabelle. Jede Zahl kommt genau ein Mal vor. Sie berechnet dann die Summen der Zahlen in jeder Zeile und in jeder Spalte.

- Kann es sein, dass alle 6 Summen Primzahlen sind?
- Kann es sein, dass alle 6 Summen verschiedene Primzahlen sind?
Wenn JA, gib ein Beispiel an, wenn NEIN, begründe deine Antwort.

Aufgabe 4 - 2 Punkte – **Lösungsweg muss ersichtlich sein**

Ein antimagisches 4×4 Quadrat ist eine Anordnung der Zahlen von 1 bis 16 in einem Quadrat so, dass die Summen der Zahlen in den 4 Zeilen, 4 Spalten und 2 Hauptdiagonalen zehn aufeinanderfolgende natürliche Zahlen in irgendeiner Reihenfolge ergeben. Das Bild rechts zeigt ein unvollständiges antimagisches Quadrat.

| | | | |
|----|----|---|----|
| 4 | 5 | 7 | 14 |
| 6 | 13 | 3 | * |
| 11 | 12 | 9 | |
| 10 | | | |

Welche Zahl muss man für * einsetzen?