


## Aufgabenblatt 2

Die Lösungen der Aufgaben 2 bis 4 schreibst du bitte auf ein kariertes Blatt. Gib zu diesen Lösungen auch deinen Lösungsweg mit den Nebenrechnungen und Begründungen an.

### Aufgabe 1

Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

1. Jedes Parallelogramm  kann man mit einem Schnitt zerteilen in zwei ...  
a) Parallelogramme    b) Quadrate    c) Rechtecke
2. Ein Parallelogramm kann man nicht mit einem Schnitt zerteilen in zwei ...  
a) Dreiecke    b) Vierecke    c) Fünfecke
3. Wie viele zweistellige Zahlen haben die Quersumme 4?  
a) 2    b) 3    c) 4
4. Wie viele Zahlen zwischen 20 und 40 haben die Quersumme 5?  
a) 2    b) 3    c) 4
5. Die Zahl 56 ist nicht teilbar durch ...  
a) 7    b) 8    c) 9

### Aufgabe 2 – Primzahlen

Primzahlen sind natürliche Zahlen, die sich nur durch 1 und sich selbst teilen lassen. Zum Beispiel ist 5 eine Primzahl. Aber aufgepasst, 1 ist keine Primzahl.

- a) Welche natürliche Zahl ist die kleinste Primzahl?
- b) Wie viele Primzahlen findest du zwischen 0 und 20?
- c) Kann die Summe zweier beliebiger Primzahlen zwischen 10 und 20 wieder eine Primzahl sein?
- d) Kann die Summe zweier beliebiger Primzahlen zwischen 1 und 10 wieder eine Primzahl sein?
- e) Kann das Produkt zweier Primzahlen wieder eine Primzahl sein?

### Aufgabe 3 – Quersumme

Die Quersumme einer Zahl ist die Summe ihrer einzelnen Ziffern. Die Zahl 2021 hat also die Quersumme 5, denn  $2 + 0 + 2 + 1 = 5$ .

- a) Suche die größte vierstellige Zahl mit der Quersumme 5.
- b) Suche die kleinste vierstellige Zahl mit der Quersumme 5.
- c) Wie viele vierstellige Zahlen gibt es, die die Quersumme 5 haben und die nur aus den Ziffern 1 und 2 bestehen?
- d) Wie viele vierstellige Zahlen mit der Quersumme 5 gibt es, die eine 3 oder eine 4 als Ziffer enthalten?

#### Aufgabe 4 – Teilbarkeit

- a) Jule hat Kastanien gesammelt. Nun liegen die Kastanien vor ihr auf dem Tisch und sie beginnt, kleine Häufchen zu je 12 Stück zu legen. Dabei bleibt keine Kastanie übrig. Sie schiebt wieder alle Kastanien zusammen und bildet nun Häufchen zu je 15 Stück. Wieder bleibt keine Kastanie übrig. Wie viele Kastanien hat Jule gesammelt, wenn bekannt ist, dass es weniger als einhundert Stück waren?
- b) Auch ihr kleiner Bruder Jan hat Kastanien gesammelt und versucht nun genau wie Jule, gleich große Häufchen zu legen. Zuerst legt er immer 7 Stück auf ein Häufchen, aber dabei bleibt eine Kastanie übrig. Danach probiert er es mit Häufchen zu je 8 Kastanien, aber wieder bleibt eine übrig. Wie viele Kastanien hat Jan gesammelt, wenn auch er weniger als einhundert Stück nach Hause mitgebracht hat?
- c) Schließlich schieben Jule und Jan alle ihre Kastanien auf dem Tisch zusammen und versuchen die gesamte Anzahl in gleich große Häufchen aufzuteilen. Wie viele Möglichkeiten haben sie, wenn beim Aufteilen keine Kastanien übrig bleiben sollen? Die Häufchen sollen jeweils mehr als eine Kastanie, aber auch nicht alle enthalten.

---

**Abgabetermin ist der 12. November 2021**  
bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer