

# Aufgabenblatt 1

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

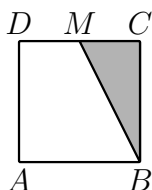
Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

1. Die Summe von drei aufeinander folgenden ungeraden Zahlen ist stets ...
 

a) gerade	b) durch 3 teilbar	c) durch 5 teilbar
-----------	--------------------	--------------------
  
2. Zwei Zahlen haben die Summe 100. Dividiert man die erste Zahl durch 6, so erhält man dasselbe Ergebnis wie bei der Division der zweiten Zahl durch 19. Welche beiden Zahlen sind das?
 

a) 24 und 76	b) 25 und 75	c) 30 und 95
--------------	--------------	--------------
  
3.  $ABCD$  ist ein Quadrat.  $M$  ist der Mittelpunkt der Strecke  $\overline{CD}$ . Der Flächeninhalt des grauen Teils ist  $9\text{ cm}^2$ . Dann ist der Flächeninhalt des weißen Teils des Quadrats  $ABCD$  ...
 

a) $18\text{ cm}^2$	b) $27\text{ cm}^2$	c) $36\text{ cm}^2$
---------------------	---------------------	---------------------



4. Zwei Kreise sollen blau und die anderen zwei Kreise gelb angemalt werden. Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es dafür?
 

a) 6	b) 8	c) 12
------	------	-------



5. Katharina, Leyla und Mia haben an einem Tag zusammen 28 neue Sticker erworben, Katharina doppelt so viele wie Leyla und viermal so viele wie Mia. Wie viele Sticker hat Leyla erworben?
 

a) 4	b) 7	c) 8
------	------	------

## Aufgabe 2 – Ziffern ergänzen

In der fünfstelligen Zahl  $4\text{✿}7\text{✿}5$  sind zwei Ziffern nicht festgelegt und durch Blümchen dargestellt. Sie sollen so durch Ziffern ersetzt werden, dass eine durch 75 teilbare Zahl entsteht. Die ersetzten Ziffern dürfen auch verschieden sein.

Ermittle alle fünfstelligen Zahlen, die diese Bedingung erfüllen.

## Aufgabe 3 – Teilmenge von 2024

Die Jahreszahl 2024 hat die Primfaktorzerlegung  $2024 = 2^3 \cdot 11 \cdot 23$ .

- a) Bestimme alle Teiler von 2024, also ihre Teilmenge.
- b) Begründe, dass man die Zahl  $2024^8$  erhält, wenn man alle Teiler von 2024 multipliziert.

#### **Aufgabe 4 – Muscheln in Häufchen**

In den Ferien haben Jule und ihr kleiner Bruder Jan am Strand Muscheln gesammelt. Zu Hause legen sie die Muscheln auf Tische.

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

---

**Abgabetermin ist der 13. September 2024**  
bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer