

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!

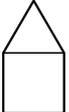
1. Welche Zahl muss man zu $\frac{1}{2}$ addieren, damit als Summe $\frac{5}{6}$ entsteht?

a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{3}$
2. Samira schlägt ein Buch auf und stellt fest, dass die Summe der Seitenzahlen links und rechts 25 beträgt. Was ist das Produkt dieser beiden Zahlen?

a) 132 b) 156 c) 600
3. In einem Rechenheft sind die Zahlen fortlaufend in verschiedenen Farben gedruckt. Die 1 ist blau, die 2 grün, die 3 rot, die 4 wieder blau, die 5 grün, die 6 rot. Die Farben wechseln auch danach in der gleichen Reihenfolge. Welche Farbe hat das Ergebnis, wenn man eine blaue und eine grüne Zahl addiert?

a) blau b) blau oder grün c) rot
4. Wie viele Möglichkeiten gibt es, die vier Ziffern 2, 0, 2, 3 in verschiedener Reihenfolge anzuordnen?

a) 12 b) 16 c) 24
5. Das abgebildete Fünfeck besteht aus einem Quadrat und einem gleichseitigen Dreieck. Das Fünfeck hat einen Umfang von 25 cm.



Welchen Umfang hat das Quadrat?

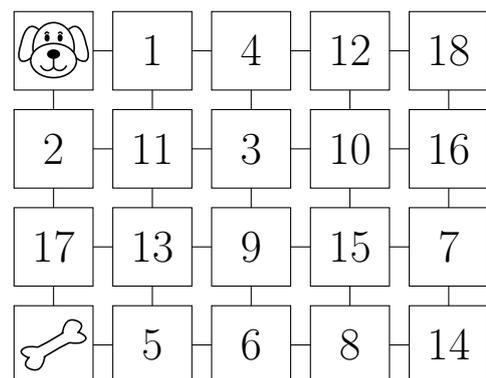
a) 18 cm b) 20 cm c) 21 cm

Aufgabe 2 – Bello und der Knochen

Bello kann nur dann zum Knochen gelangen, wenn er einen Weg wählt, bei dem das Produkt der dabei überquerten Zahlen 2431 beträgt.

Welchen Weg muss er wählen?

(Olympiadeaufgabe 280611)



Aufgabe 3 – Ziffernprodukt einer Uhrzeit

Martin fährt mit dem Zug zur Oma und schaut um 13:25 Uhr auf sein Handy. Er bildet das Produkt aller Ziffern und erhält $(1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 =) 30$. Er will nun alle Uhrzeiten finden, für die das Produkt ihrer Ziffern 30 ist.

Ermittle diese Uhrzeiten.

Hinweis: Die Uhrzeit auf Martins Handy zeigt die Stunden und die Minuten stets mit zwei Ziffern an, z.B. 05:06 Uhr.

(nach Olympiadeaufgabe 480631)

Aufgabe 4 – Zahlen aus 2023

- a) Eine sechsstellige Zahl ist durch $2023 \star \star$ gegeben. Die letzten beiden Ziffern sind nicht bekannt. Sie können verschieden oder nicht verschieden sein. Ersetze die Zeichen \star so, dass eine durch 24 teilbare Zahl entsteht. Finde alle Möglichkeiten.
- b) Begründe, warum es keine natürliche Zahl $n > 0$ gibt, für die $10^n + 2023$ durch 3 teilbar ist.
-

Abgabetermin ist der 22. September 2023
bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer