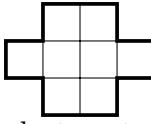
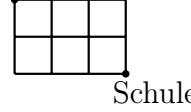


Aufgabenblatt 5

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 Zahl 2026 bezeichnet man in der Mathematik als Semiprimzahl, weil sie nur zwei Primzahlen als Teiler hat, die Primzahlen 2 und 1013.
Welche Zahl ist keine Semiprimzahl? a) 77 b) 78 c) 85
2. Wie viele zweistellige Zahlen enden auf 3 oder sind durch 3 teilbar? a) 30 b) 33 c) 36
3. Welche Rechnung hat das größte Ergebnis? a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}$ b) $\frac{3}{4} + \frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{4} : \frac{1}{2}$
4. Die abgebildete Figur ist aus 8 gleich großen Quadraten zusammengesetzt. Der Umfang, also die Länge des dick eingezeichneten Randes dieser Figur, beträgt 42 cm.
Wie groß ist der Flächeninhalt der Figur? a) 32 cm^2 b) 72 cm^2 c) 128 cm^2

5. In einer Stadt sind die Straßen in einem Quadratmuster angeordnet (siehe Abbildung). Wie viele verschiedene Wege kann Clara wählen, wenn sie ohne Umweg zur Schule gehen will? Clara a) 6 b) 8 c) 10


Aufgabe 2 – Rechnen mit Stammbrüchen

Ein Bruch mit einer 1 im Zähler und einer beliebigen natürlichen Zahl im Nenner wird als Stammbruch bezeichnet.

- a) Bilde alle positiven Differenzen der Stammbrüche $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{5}$.
- b) Gib vier Beispiele dafür an, dass die Summe zweier Stammbrüche wieder ein Stammbruch ist.
- c) Wenn man zum Zähler und zum Nenner des Stammbruches $\frac{1}{3}$ den Nenner addiert, dann verdoppelt sich der Wert des Bruches: $\frac{1+3}{3+3} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$.

Ermittle die beiden Stammbrüche, deren Werte sich bei der Addition des Nenners zum Zähler und zum Nenner verdreifachen bzw. vervierfachen.

Aufgabe 3 – Futtervorrat

Ein Elefant fraß in der ersten Woche $\frac{1}{3}$ seines Futtervorrats. In der zweiten Woche fraß er $\frac{1}{4}$ vom Rest. Danach waren noch 300 kg Futter übrig.

- a) Wie viel Kilogramm Futter waren anfangs vorhanden?
- b) Wie viel Kilogramm Futter wären nach zwei Wochen noch vorhanden, wenn der Elefant in der ersten Woche $\frac{1}{4}$ des Futtervorrats und in der zweiten Woche $\frac{1}{3}$ vom Rest gefressen hätte?

Aufgabe 4 – Interessante Multiplikation

Wir bilden Brüche der Form $\frac{n \cdot (n+2)}{(n+1) \cdot (n+1)}$. Für $n = 1$ erhält man den Bruch $\frac{3}{4}$.

- a) Bilde die Brüche für $n = 5$ und $n = 15$.
 - b) Multipliziere alle Brüche von $n = 1$ bis $n = 5$. Kürze so weit wie möglich.
 - c) Multipliziere alle Brüche von $n = 1$ bis $n = 50$.
 - d) Begründe, dass das Produkt solcher fortlaufenden Brüche ab $\frac{3}{4}$ für $n = 1$ stets größer als $\frac{1}{2}$ ist.
-

Abgabetermin ist der 27. Februar 2026

bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer