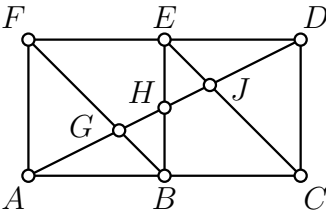


Aufgabenblatt 1

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 Antwort an!

- Karim schreibt alle Zahlen von 1 bis 20 hintereinander und erhält die 31-stellige Zahl
1234567891011121314151617181920.
Er streicht 24 Ziffern so, dass die größtmögliche Zahl übrig bleibt. Welche ist das?
a) 9781920 b) 9678920 c) 9818192
- Wie viele zweistellige natürliche Zahlen gibt es, bei denen die Differenz der beiden Ziffern gleich 5 ist?
a) 5 b) 9 c) 10
- Was ist der größte gemeinsame Teiler von 72 und 202 620 272 028?
a) 6 b) 12 c) 24
- Wie viele Dreiecke sind in der Figur enthalten?


a) 12 b) 14 c) 16
- Wie viele dreistellige Zahlen gibt es, die nur aus geraden Ziffern bestehen?
a) 15 b) 100 c) 125

Aufgabe 2 – Neun Ziffernkarten

Sarah hat neun Ziffernkarten mit den Ziffern 1 bis 9 und will mit diesen Karten die vier abgebildeten Rechenaufgaben so legen, dass alle das gleiche Ergebnis haben.

$$\boxed{} + \boxed{} =$$

$$\boxed{} - \boxed{} =$$

$$\boxed{} \cdot \boxed{} =$$

$$\boxed{} \boxed{} : \boxed{} =$$

- Begründe, dass man die neun Ziffernkarten nicht so legen kann, dass für jede Rechenaufgabe das Ergebnis 5 ist.
- Finde eine Möglichkeit für das Legen der neun Ziffernkarten, sodass jede Rechenaufgabe das gleiche Ergebnis hat.

(nach Olympiadeaufgabe 410511)

Aufgabe 3 – Schriftliche Multiplikation

Eine richtig gelöste schriftliche Multiplikationsaufgabe ist nur teilweise aufgeschrieben. Ermittle die nicht aufgeschriebenen Ziffern.

$$\begin{array}{r} 4 \square\square \cdot 3\square\square \\ \hline \square\square\square 5 \\ 3\square\square\square \\ 8\square\square \\ \hline \square\square\square\square 3\square \end{array}$$

(nach Olympiadeaufgabe 120521)

Aufgabe 4 – MATHEMATIK als Zahl

René ist in einem Mathematik-Zirkel und denkt sich für die anderen eine Knobelaufgabe aus. Sie sollen die Buchstaben im Wort MATHEMATIK so durch Ziffern ersetzen, dass die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- (1) Gleiche Buchstaben sind durch gleiche Ziffern und verschiedene Buchstaben sind durch verschiedene Ziffern zu ersetzen.
- (2) Die zweistellige Zahl, die aus der 1. und der 2. Ziffer gebildet wird, ist fünfmal so groß wie die 3. Ziffer.
- (3) Die zweistellige Zahl, die aus der 9. und der 10. Ziffer gebildet wird, ist um 25 größer als die zweistellige Zahl, die aus der 1. und der 2. Ziffer gebildet wird.
- (4) Die zweistellige Zahl, die aus der 4. und der 5. Ziffer gebildet wird, ist dreimal so groß wie die 9. Ziffer.
- (5) Die 9. Ziffer ist ungerade.

Wie heißt die gesuchte Zahl?

(Olympiadeaufgabe 450516)

Abgabetermin ist der 25. September 2026
bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer