

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.

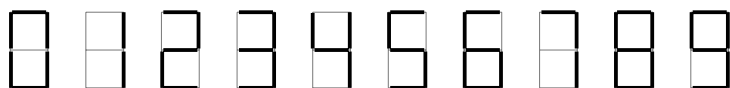
Aufgabe 1

Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Antwort an!

1. Bei welcher der fünf Rechnungen ist das Ergebnis am größten?
a) $202 + 6$ b) $20 \cdot 26$ c) $202 \cdot 6$
2. Welche Zahl ist keine Quadratzahl?
a) 225 b) 425 c) 625
3. Mit wie vielen aufeinanderfolgenden Zahlen als Summanden kann man die Summe 2026 erhalten?
a) mit vier b) mit drei c) mit zwei
4. Wie viele zweistellige Zahlen gibt es, die nicht die Ziffer 0 enthalten?
a) 80 b) 81 c) 90
5. An der Tafel in unserer Klasse standen die Zahlen 24, 28, 32, 35, 40, 52, 54 und 60. Nora, Alla und Maxi wurden nacheinander an die Tafel gerufen. Eine von ihnen sollte alle durch 3 teilbaren Zahlen, eine alle durch 4 teilbaren und eine alle durch 5 teilbaren Zahlen abwischen. Maxi hat 28, 32 und 52 abgewischt, Alla 24, 54 und 60 und Nora 35 und 40. In welcher Reihenfolge haben die drei Mädchen das getan?
a) Alla, Nora, Maxi b) Maxi, Nora, Alla c) Alla, Maxi, Nora

Aufgabe 2 – Ziffern aus Stäbchen

Aus Stäbchen gleicher Länge lassen sich alle Ziffern legen.



Wenn man aus einer Ziffer eine andere legen möchte, dann kann es erforderlich sein, Stäbchen wegzunehmen und Stäbchen hinzuzulegen. Beides gilt als eigenständige Aktion. Wenn man zum Beispiel aus einer 3 eine 6 macht, dann benötigt man drei Aktionen, ein Stäbchen wird weggenommen und zwei Stäbchen werden hinzugelegt.

- a) Wie viele Aktionen braucht man, um aus einer 2 eine 7 zu machen?
- b) Wie viele Aktionen braucht man insgesamt, wenn man aus einer 1 eine 2, danach aus der 2 eine 3, danach aus der 3 eine 4 und schließlich aus der 4 eine 5 macht?
- c) Wie viele Veränderungen von einer Ziffer auf eine andere kann man nur mit einer Aktion erreichen? Gib alle an.

Aufgabe 3 – Dickes Buch

Bei einem dicken Buch beginnt die Nummerierung der Seiten mit der Seite 7 und endet mit der Seite 511. Dazwischen sind alle Seiten nummeriert.

- a) Wie viele Seiten des Buches haben eine Seitennummer?
- b) Alle Seitennummern werden hintereinandergeschrieben. Wie viele Stellen hat die so entstehende Zahl?
- c) Ein anderes Buch mit weniger Seiten wird ebenfalls ab Seite 7 so nummeriert. Wieder werden alle Seitennummern hintereinander geschrieben. Kann die so entstehende Zahl 511 Stellen haben?

Aufgabe 4 – Rechnen mit Ziffernkarten

Du hast fünf Karten, auf denen jeweils eine der Ziffern 1, 2, 3, 4 oder 5 steht. Jede Ziffer kommt genau einmal vor.

Daraus wählst du vier Karten aus und legst eine vierstellige Zahl. Dann multiplizierst du diese Zahl mit der Ziffer auf der nicht ausgewählten Karte.

Beispiel: $3451 \cdot 2 = 6902$

- a) Ermittle die kleinste Zahl, die du auf diese Weise als Ergebnis der Multiplikation erhalten kannst.
- b) Ermittle die größte Zahl, die du auf diese Weise als Ergebnis der Multiplikation erhalten kannst.
- c) Ermittle alle Möglichkeiten solcher Multiplikationen, um als Ergebnis der Multiplikation die Zahl 6710 zu erhalten.

(Olympiadeaufgabe 570521)

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