

Aufgabenblatt 2

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 Aufgabe hat das kleinste Ergebnis? a) $20 : 2 - 4$ b) $2 \cdot 0 + 2 \cdot 4$ c) $2 + 0 - 2 + 4$
2. Ein Parallelogramm kann man nicht mit Sicherheit mit einem Schnitt zerteilen in zwei ... a) Trapeze b) Dreiecke c) Rechtecke
3. Wie viele zweistellige Zahlen haben die Quersumme 8? a) 7 b) 8 c) 9
4. Wie viele zweistellige Zahlen, die kleiner als 24 sind, sind durch ihre Quersumme ohne Rest teilbar? a) 3 b) 4 c) 5
5. Eine Wassermelone ist um $\frac{4}{5}$ kg schwerer als $\frac{4}{5}$ dieser Wassermelone. Wie schwer ist diese Melone? a) 4 kg b) 4,5 kg c) 5 kg

Aufgabe 2 – Vier Aussagen zu Zahlen

Ermittle alle zweistelligen Zahlen, für die folgende vier Aussagen wahr sind:

- (1) Die Zahl ist durch 6 teilbar.
- (2) Die Zahl hat die Quersumme 9.
- (3) Die Zahl ist eine Quadratzahl.
- (4) Die Zehnerziffer der Zahl ist kleiner als ihre Einerziffer.

Aufgabe 3 – Zeugnisnoten

Die Freundinnen Alina, Beyza und Clara sind Schülerinnen der Klassenstufen 5, 6 und 7 und haben in Mathematik die Zeugnisnoten 1, 2 und 3.

Es ist Folgendes bekannt:

- (1) Beyza hat nicht die Zeugnisnote 1.
- (2) Alina ist Schülerin in einer 6. Klasse.
- (3) Die Schülerin aus einer 5. Klasse hat die Zeugnisnote 2.
- (4) Clara hat die Zeugnisnote 3.

Ordne Vorname, Klassenstufe und Zeugnisnote richtig zu.

Aufgabe 4 – Hauptpreis

Barbara ist Kandidatin in einer mathematischen Quizshow und hat bis jetzt alle Aufgaben richtig gelöst. Sie steht noch vor dem Hauptpreis, der sich in einem von vier Umschlägen befindet. Der Quizmaster gibt ihr drei Hinweise, von denen genau zwei falsch sind:

- (1) Der Hauptpreis befindet sich im dritten oder im vierten Umschlag.
- (2) Der Hauptpreis befindet sich im zweiten Umschlag.
- (3) Der Hauptpreis befindet sich nicht im vierten Umschlag.

- a) Barbara überlegt eine Weile und sagt dann: „Damit ist immer noch nicht klar, in welchem Umschlag der Hauptpreis steckt. Es sind zwei Umschläge möglich.“
Ermittle diese beiden Umschläge.
- b) „Gut“, sagt der Quizmaster, „dann gebe ich dir noch einen vierten Hinweis, aber ich sage dir, dass von allen vier Hinweisen nur genau einer stimmt:
(4) Der Hauptpreis befindet sich im ersten oder im zweiten Umschlag.
Barbara öffnet sofort den Umschlag mit dem Hauptpreis. Welchen Umschlag hat sie geöffnet und warum?
(Olympiadaufgabe 490622)
-

Abgabetermin ist der 30. Oktober 2024
bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer