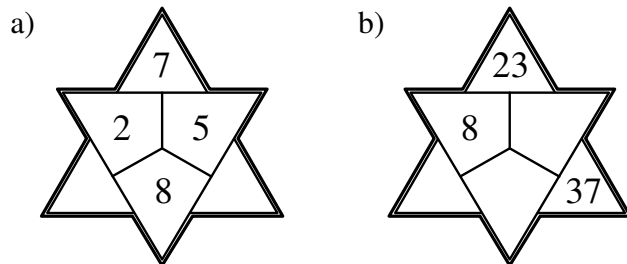


16. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt
Schuljahr 2011/2012
1. Stufe (Schulrunde)
Schuljahrgang 3
Aufgaben

Arbeitszeit: 45 Minuten

1. Bei diesem Stern stehen in den Außenzacken jeweils die Summen der beiden anliegenden Zahlen im Inneren des Sterns, zum Beispiel $7 = 2 + 5$.

Ermittle die fehlenden Zahlen in beiden Sternen und trage sie ein.



2. a) Die Summe zweier Zahlen beträgt 123. Der erste Summand ist das Produkt aus 5 und 7. Ermittle den ersten und den zweiten Summanden.

Antworte: Der erste Summand ist _____. Der zweite Summand lautet _____.

- b) Anja kauft ein Brot für 2,98 € und 3 Mehrkornbrötchen.

Wie viel muss sie für die 3 Mehrkornbrötchen bezahlen, wenn ein Mehrkornbrötchen 38 Cent kostet? Wie viel muss Anja insgesamt bezahlen?

Antworte: 3 Mehrkornbrötchen kosten _____. Anja muss insgesamt _____ bezahlen.

- c) Ein Regionalzug fährt 10:27 Uhr in Magdeburg ab und kommt 11:41 Uhr in Braunschweig an. Wie viel Minuten braucht der Regionalzug für diese Fahrt?

Antworte: Der Regionalzug braucht für diese Fahrt _____ Minuten.

3. Hier ist eine Zahl mit Plättchen in der Stellentafel dargestellt.

| T | H | Z | E |
|---------|-----|---|--------------------|
| ● ● ● ● | ● ● | | ● ● ● ● ● ● ● ● |

a) Wie heißt diese Zahl? **Antworte:** Die Zahl heißt _____.

Ein Plättchen wird von der Hunderterstelle an die Tausenderstelle verschoben. Wie verändert sich die Zahl?

b) Wird die Zahl größer oder kleiner?

Antworte: Die Zahl wird _____.

c) Um wie viel verändert sich die Zahl?

Antworte: Die Zahl wird um _____.

In die leere Stellentafel werden drei Plättchen gelegt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten.

| T | H | Z | E |
|---|---|---|---|
| | | | |

d) Schreibe die drei größten Zahlen auf, die mit drei Plättchen in dieser Stellentafel gelegt werden können.

Antworte: Die drei größten Zahlen sind _____.

e) Schreibe die drei kleinsten Zahlen auf, die mit drei Plättchen in dieser Stellentafel gelegt werden können.

Antworte: Die drei kleinsten Zahlen sind _____.

4. Ein Schwimmbad hat folgende Öffnungszeiten:

Montag bis Freitag 9 bis 19 Uhr

Samstag 9 bis 18 Uhr

Sonntag 10 bis 15 Uhr

a) Wie viele Stunden ist das Bad am Mittwoch und am Samstag geöffnet?

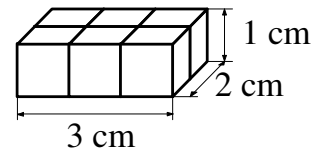
Antworte: Am Mittwoch hat das Bad _____ Stunden geöffnet, am Samstag sind es _____ Stunden.

b) Wie viele Stunden ist das Bad während einer ganzen Woche geöffnet? Gib deinen Rechenweg an.

Rechenweg: _____

Antworte: Das Bad hat während einer ganzen Woche _____ Stunden geöffnet.

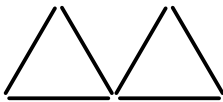
5. Wenn man aus 6 Würfeln mit der Kantenlänge von 1 cm einen Quader bildet, kann der zum Beispiel die Kantenlängen 1 cm, 2 cm und 3 cm haben (siehe Abbildung).



Welche Kantenlängen sind bei einem Quader aus 8 Würfeln möglich? Gib alle Möglichkeiten an.

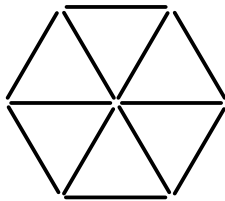
Antworte: Bei einem Quader aus 8 Würfeln sind folgende Kantenlängen möglich:

6. Aus gleich langen Stäbchen werden Dreiecke gelegt.
a) Lege zwei Stäbchen so um, dass genau ein Dreieck entsteht.



Zeichne deine Lösung.

- b) Lege zwei Stäbchen so um, dass nur 5 Dreiecke entstehen.



Zeichne deine Lösung.

7. Die Klasse 3a bekommt vier neue Schränke. Die Schränke sind verschlossen. Der Lehrer hält die vier Schlüssel in den Händen und weiß nicht, wo welcher Schlüssel passt. Wie oft muss der Lehrer im ungünstigsten Fall probieren, bis er jedem Schrank den passenden Schlüssel zugeordnet hat? Beschreibe deinen Rechenweg.

Antworte: Der Lehrer muss im ungünstigsten Fall ____-mal probieren, bis er jedem Schrank den passenden Schlüssel zugeordnet hat.

Lösungsweg: _____
