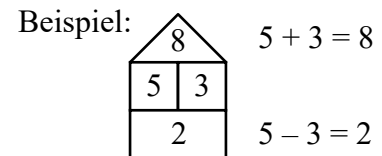


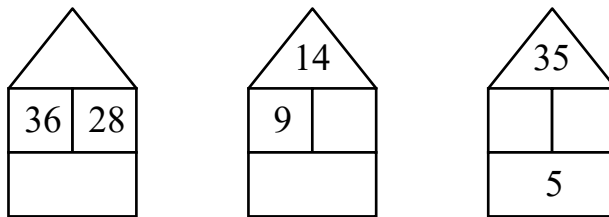
**21. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt für Grundschulen**  
**Schuljahr 2016/2017**  
**1. Stufe (Schulrunde)**  
**Schuljahrgang 3**  
**Aufgaben**

Arbeitszeit: 45 Minuten

1. Im Zahlenhaus wohnen zwei Zahlen im ersten Stock. Im Dach wohnt die Summe und im Erdgeschoss die Differenz der beiden Zahlen.



Vervollständige alle Zahlenhäuser nach diesen Regeln.



2. Die Lehrerin der Klasse 3a stellt bei einem Wandertag fest: „Mit vier gleich großen Kannen Tee kann ich 16 große Tassen füllen.“

a) Vervollständige die folgende Tabelle.

|                   |    |   |   |    |
|-------------------|----|---|---|----|
| Anzahl der Kannen | 4  | 2 |   |    |
| Anzahl der Tassen | 16 |   | 4 | 12 |

- b) Wie viele Kannen Tee benötigt die Lehrerin, wenn alle 24 Schüler eine Tasse Tee trinken wollen.

**Antwort:** Die Lehrerin benötigt für 24 Schüler \_\_\_\_\_ Kannen Tee.

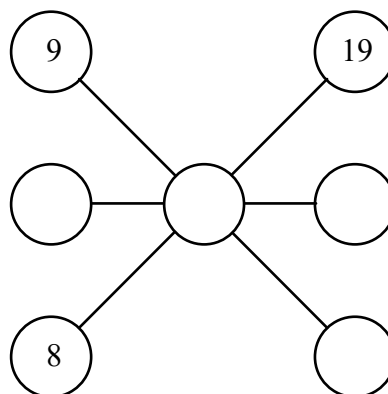
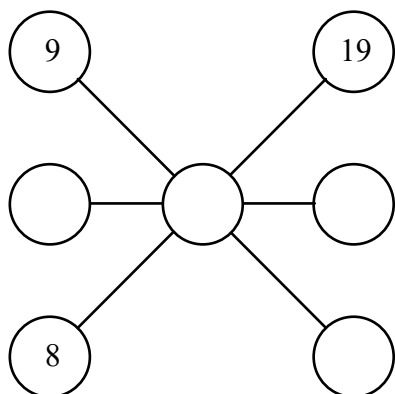
- c) Wie viele Kannen Tee werden benötigt, wenn nur 18 Schüler eine Tasse Tee trinken wollen.

**Antwort:** Die Lehrerin benötigt für 18 Schüler \_\_\_\_\_ Kannen Tee.

3. Die Summe auf jeder Linie mit 3 Zahlen soll 37 sein.

Vervollständige so, dass alle 7 Zahlen in der Figur verschieden sind.

Gib zwei verschiedene Möglichkeiten an.



4. Alina, Dana und Lea wollen miteinander Schach spielen. Dabei soll jedes der Kinder mit jedem der beiden anderen genau einmal spielen.

- a) Wie viele Spiele gibt es? Schreibe alle auf.

**Antworte:** Es gibt \_\_\_\_\_ Spiele.

---

- b) Nun kommen noch Paul und Jan dazu. Wie viele Spiele gibt es jetzt, wenn jedes Kind mit jedem der anderen Kinder genau einmal spielt?

**Antworte:** Es gibt jetzt \_\_\_\_\_ Spiele.

- c) Wie viele verschiedene Spiele gibt es, wenn immer ein Mädchen mit einem Jungen spielt? Schreibe alle Spielmöglichkeiten auf oder beschreibe deinen Lösungsweg.

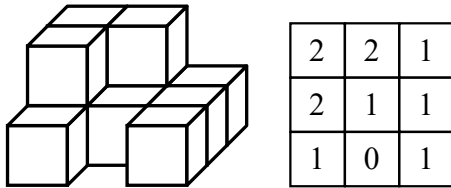
**Antworte:** Es gibt jetzt \_\_\_\_\_ Spiele.

---

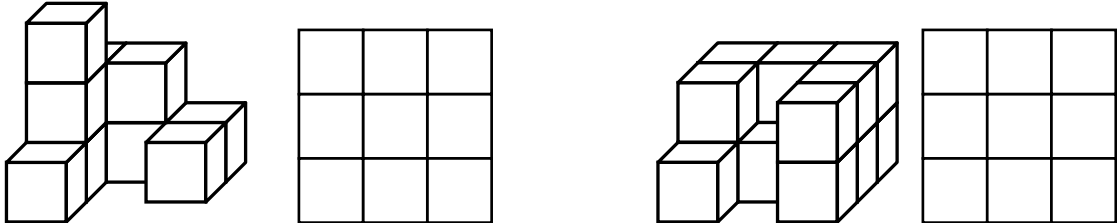


---

5. Für Würfelgebäude kann man in einem Bauplan die Anzahl der übereinander gestapelten Würfel aufschreiben. Ein Beispiel zeigt die Abbildung:



- a) Schreibe die Baupläne für folgende Würfelgebäude auf.



- b) Wie viele Würfel müssen jeweils bei beiden Würfelgebäuden mindestens hinzugefügt werden, damit ein vollständiger Quader entsteht?

**Antwort:** Beim linken Würfelgebäude müssen mindestens \_\_\_\_\_ Würfel hinzugefügt werden.

Beim rechten Würfelgebäude müssen mindestens \_\_\_\_\_ Würfel hinzugefügt werden.

- c) Wie viele Würfel müssen vom rechten Würfelgebäude zum linken Würfelgebäude umgelegt werden, damit beide Würfelgebäude die gleiche Anzahl von kleinen Würfeln haben?

**Antwort:** Es müssen \_\_\_\_\_ Würfel vom rechten zum linken Würfelgebäude umgelegt werden.

6. Elias geht oft in den Tierpark seines Wohnortes. Für den Eintritt muss man für eine Einzelkarte 3,50 € bezahlen.

- a) Wie viel kostet der Eintritt für 10 Besuche mit Einzelkarten?

**Antwort:** Der Eintritt für 10 Besuche mit Einzelkarten kostet \_\_\_\_\_ €.

- b) Eine Zehnerkarte kostet 30 €.

Wie viel Geld spart Elias pro Besuch, wenn er statt Einzelkarten eine Zehnerkarte kauft?

**Antwort:** Elias spart mit Zehnerkarte pro Besuch \_\_\_\_\_.

- c) Zu seinem Geburtstag will Elias mit 8 Freunden in den Tierpark gehen. Sein Freund Felix rechnet aus, dass sie für den Eintritt 31,50 € benötigen.

Aber Elias behauptet: „30 € genügen.“

Hat sich einer von beiden geirrt? Begründe deine Entscheidung.

**Antwort:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_