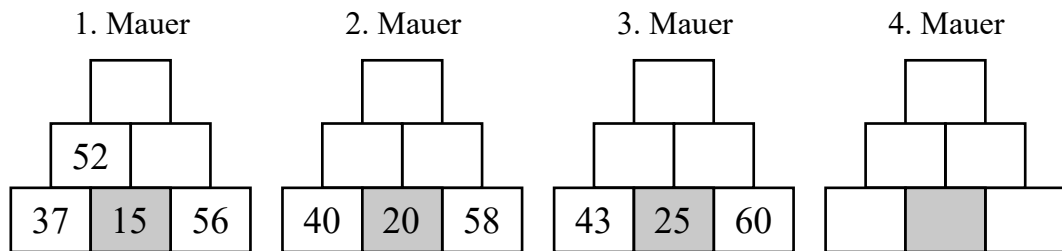


**21. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt für Grundschulen**  
**Schuljahr 2016/2017**  
**2. Stufe (Regionalrunde)**  
**Schuljahrgang 3**  
**Aufgaben**

Arbeitszeit: 90 Minuten

1. a) Berechne die fehlenden Zahlen in den ersten drei Zahlenmauern der Addition.



- b) Wie verändern sich die Zahlen von Mauer zu Mauer? Fülle die 4. Mauer passend aus.
2. Tims Oma will heute sein Lieblingsgericht kochen. Tim muss aber vorher noch im Supermarkt einkaufen. In seinem Einkaufswagen liegen folgende Produkte:  
 Tomatensauce für 2,85 €, Nudeln für 2,16 € und Reibekäse für 2,99 €. Nun braucht Tim noch Ketchup. Ihn gibt es für 1,69 € und für 2,59 €.
- a) Tims Oma hat ihm 10 € mitgegeben. Reicht das Geld für den teureren Ketchup?

**Rechnung:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Kreuze an:** Das Geld reicht für den teureren Ketchup.

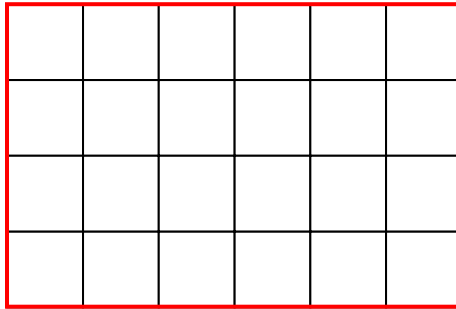
       
 ja              nein

- b) Wie viel Geld bleibt übrig, wenn Tim den billigeren Ketchup kauft?

**Rechnung:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Antworte:** Es bleiben \_\_\_\_\_ übrig.

3. Mia und Anton legen aus quadratischen Plättchen ein Rechteck. Die Seiten der Plättchen sind jeweils 1 cm lang. Mia legt anschließend ein rotes Band um die Plättchen des Rechtecks. (siehe Abbildung)



- a) Wie lang ist das rote Band?

**Antworte:** Das rote Band ist \_\_\_\_\_ cm lang.

- b) Anton behauptet, er könne ein Rechteck aus weniger als 24 Plättchen so legen, dass das rote Band trotzdem genau um den Rand passt. Gib zwei Beispiele an.

**Antworte:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- c) Gibt es ein Viereck aus mehr als 24 Plättchen, um das das Band genau passt? Wenn ja, dann gib ein Beispiel an.

**Antworte:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Jonas hat 2 Paar schwarze und 3 Paar blaue Socken. Allerdings ist er sehr unordentlich und wirft seine gewaschenen Socken einfach in die Schublade. Nun hat er es sehr eilig, aber es ist noch dunkel und das Licht geht nicht an.

a) Wie viel einzelne Socken muss er aus der Schublade nehmen, damit er auf jeden Fall ein passendes Paar erhält, egal welcher Farbe?

**Antworte:** Jonas muss dafür \_\_\_\_\_ Socken aus der Schublade nehmen.

**Begründung:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) Wie viel einzelne Socken muss er aus der Schublade nehmen, damit er auf jeden Fall ein Paar blaue Socken erhält?

**Antworte:** Jonas muss dafür \_\_\_\_\_ Socken aus der Schublade nehmen.

**Begründung:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Wie viel einzelne Socken muss er aus der Schublade nehmen, damit er auf jeden Fall ein Paar schwarze Socken erhält?

**Antworte:** Jonas muss dafür \_\_\_\_\_ Socken aus der Schublade nehmen.

5. Finde alle Möglichkeiten für die folgenden Aufgaben.

a) Zerlege die Zahl 35 so in zwei Summanden, dass der eine Summand durch 4 und der andere durch 3 teilbar ist.

**Antworte:** Folgende Darstellungen für die Summe 35 sind möglich:

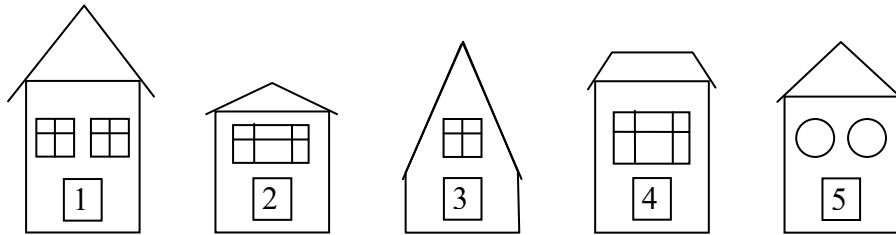
\_\_\_\_\_.

b) Zerlege die Zahl 36 so in zwei Faktoren, dass der eine durch 3 und der andere durch 4 teilbar ist.

**Antworte:** Folgende Darstellungen für das Produkt 36 sind möglich:

\_\_\_\_\_.

6. Fünf befreundete Kinder wohnen in den Häusern mit den Hausnummern 1 bis 5.



Julian und Paula haben jeweils nur einen Nachbarn. Luise ist zwischen Nick und Emma zu Hause. Dagegen wohnen Nick und Julian nicht nebeneinander. Emmas Hausnummer ist niedriger als Paulas. Wer wohnt in welchem Haus?

**Lösungsschritte:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Antworte:** Im Haus Nr. 1 wohnt \_\_\_\_\_.  
 Im Haus Nr. 2 wohnt \_\_\_\_\_.  
 Im Haus Nr. 3 wohnt \_\_\_\_\_.  
 Im Haus Nr. 4 wohnt \_\_\_\_\_.  
 Im Haus Nr. 5 wohnt \_\_\_\_\_.

7. Katharina, Emilia und Jakob sprechen über ihr Taschengeld. Jeder von ihnen bekommt einen glatten Euro-Betrag und mindestens 6 Euro.

a) Katharina und Emilia haben zusammen 15 Euro Taschengeld. Wie viel Taschengeld können die Mädchen jeweils bekommen? Finde alle Möglichkeiten.

**Antworte:** Für Katharina und Emilia sind in dieser Reihenfolge folgende Taschengeldbeträge möglich: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

b) Emilia vergleicht ihr Taschengeld auch mit dem von Jakob. Sie bekommen zusammen 17 €. Wie können die 17 € verteilt sein?

**Antworte:** Für Emilia und Jakob sind in dieser Reihenfolge folgende Taschengeldbeträge möglich: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

8. Gegeben sind die folgenden 5 Ungleichungen.

(1)  $3 \cdot a < 14$                       (2)  $4 + b > 15$                       (3)  $6 - c > 4$

(4)  $12 : d > 13$                       (5)  $7 \cdot e < 6$

a) Welche Ungleichung ist nicht lösbar?

**Antworte:** \_\_\_\_\_

b) Gib für alle anderen Ungleichungen jeweils eine Lösung an.

**Antworte:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_