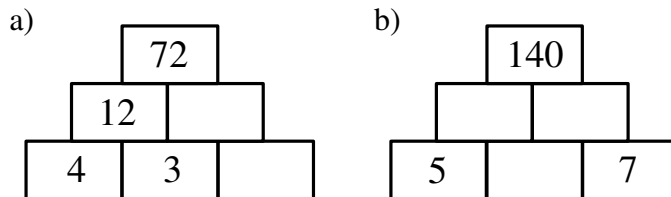


**13. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt**  
**Schuljahr 2008/2009**  
**2. Stufe (Regionalrunde)**  
**Schuljahrgang 4**  
**Aufgaben**

Arbeitszeit: 120 Minuten

1. Vervollständige die Zahlenmauern der Multiplikation.  
 (Hinweis: Suche zur Lösung der Aufgabe b) nach einer Rechnung mit den Zahlen der unteren Reihe, deren Ergebnis die obere Zahl ist.)



2. Christian, Hannes, Lisa, Philipp, Sarah und Theresa begrüßen sich am ersten Schultag mit Handschlag.

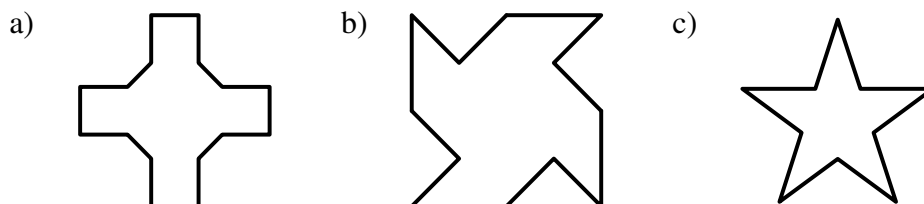
Wie oft gibt man sich insgesamt die Hand?

**Antworte:** Insgesamt gibt man sich \_\_\_\_-mal die Hand.

3. Jede der nachstehenden Reihen wurde nach einer bestimmten Regel gebildet. Bestimme in jeder Zahlenreihe die nächsten zwei Zahlen.

- a) 1 2 4 7 11 \_\_\_\_ \_\_\_\_  
 b) 1 2 4 8 16 \_\_\_\_ \_\_\_\_  
 c) 1 3 6 8 16 \_\_\_\_ \_\_\_\_

4. Bestimme die Anzahl der Symmetrieachsen für folgende Figuren **und** zeichne die Symmetrieachsen in die Figuren ein.



**Antworte:** Die Figur in der Aufgabe a) hat \_\_\_\_ Symmetrieachsen.

Die Figur in der Aufgabe b) hat \_\_\_\_ Symmetrieachsen.

Die Figur in der Aufgabe c) hat \_\_\_\_ Symmetrieachsen.

5. Entscheide, ob folgende Aussagen zur Teilbarkeit wahr oder falsch sind. Kreuze deine Antwort an.

	wahr	falsch
Eine Zahl, die auf die Ziffer 2 endet, muss durch 2 teilbar sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine Zahl, die auf die Ziffer 2 endet, kann durch 3 teilbar sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine Zahl, die auf die Ziffer 8 endet, muss durch 4 teilbar sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine Zahl, die auf die Ziffer 8 endet, kann durch 17 teilbar sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Frau Müller und Herr Schulze treffen sich im Zug von Dessau nach Magdeburg. Sie reisen häufig zwischen den beiden Städten und benutzen dafür immer die Bahn.

Frau Müller sagt zu Herrn Schulze, dass sie die Strecke von Dessau nach Magdeburg in diesem Jahr bereits zum 9. Mal fährt. Herr Schulze entgegnet, dass er in dieser Richtung in diesem Jahr bereits zum 12. Mal fährt.

Wer von den beiden wohnt in Dessau und wer in Magdeburg, wenn beide bei der ersten Fahrt in ihrem Heimatort losfahren?

**Antworte:** Frau Müller wohnt in \_\_\_\_\_, Herr Schulze in \_\_\_\_\_.

7. In einem Ferienlager erholen sich 120 Kinder. Für ein Spiel sollen alle Kinder auf gleich große Mannschaften aufgeteilt werden. Die Art des Spiels verlangt, dass in einer Mannschaft mehr als 5 Kinder sein müssen und nicht mehr als 12 Kinder sein können.

Nenne alle möglichen Mannschaftsgrößen, auf die alle 120 Kinder vollständig aufgeteilt werden können.

**Antworte:** Für die Anzahl der Kinder in einer Mannschaft gibt es folgende Möglichkeiten:

\_\_\_\_\_

8. Hanna sammelt in ihrer Klasse Geld für einen Ausflug ein. Am ersten Tag hat sie genauso viel bekommen wie am zweiten Tag, am dritten Tag erhielt sie 30 € mehr als am ersten Tag.

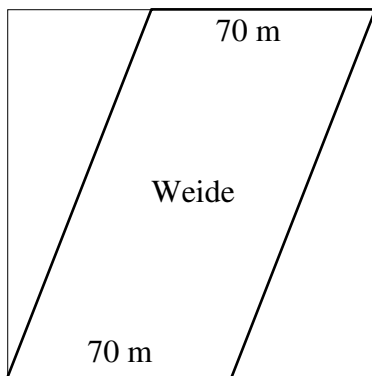
Hanna rechnet gern und findet Folgendes heraus: Wenn sie am nächsten Tag 50 € bekommt, dann hat sie durchschnittlich pro Tag 65 € eingesammelt.

Wie viel Geld hat Hanna insgesamt und an den ersten drei Tagen erhalten?

**Antworte:** Hanna hat insgesamt \_\_\_\_\_ € eingesammelt.

Am ersten Tag und am zweiten Tag erhielt sie \_\_\_\_\_ €, am dritten Tag \_\_\_\_\_ €.

9. Bauer Drescher hat eine quadratische Wiese mit einer Seitenlänge von 100 m. Die in der Abbildung dargestellte Teilfläche wird als Weide genutzt.



Berechne den Flächeninhalt der Weide.

**Antworte:** Die Weide hat einen Flächeninhalt von \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>.

10. Auf einer Wiese stehen Kühe, Pferde und Ziegen. Ohne Pferde sind es 18 Tiere. Ohne Kühe sind es 12 Tiere. Ohne Ziegen sind es 10 Tiere.

Wie viele Kühe, Pferde und Ziegen stehen auf der Wiese?

**Antworte:** Auf der Wiese stehen \_\_\_\_\_ Kühe, \_\_\_\_\_ Pferde und \_\_\_\_\_ Ziegen.