

**8. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt**  
**Schuljahr 2003/2004**  
**1. Stufe (Schulrunde)**  
**Schuljahrgang 3**  
**Aufgaben**

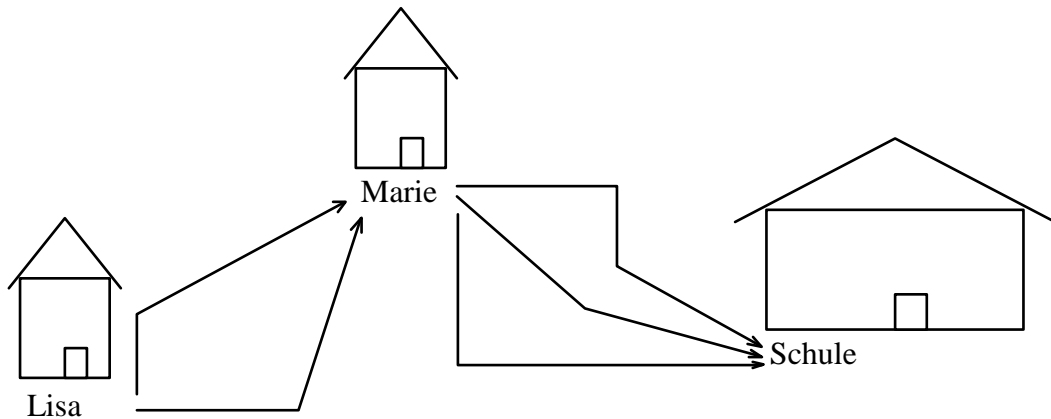
Arbeitszeit: 90 Minuten

1. Ergänze die freien Felder der Zahlenpyramide so, dass sich die Summe zweier nebeneinander stehender Zahlen jeweils im darüber liegenden Feld befindet:



2. Julia hat 13 Stöckchen, die verschieden lang sind.
- a) Sie will drei Stöckchen in je zwei Teile zerbrechen. Wie viele Stöckchen hätte sie danach?  
**Antworte:** Sie hätte danach insgesamt \_\_\_\_\_ Stöckchen.
- b) Wie viele von den 13 Stöckchen müsste Julia in zwei Teile zerbrechen, damit sie danach insgesamt 22 Stöckchen hat.  
**Antworte:** Sie müsste \_\_\_\_\_ Stöckchen in je zwei Teile zerbrechen, damit sie danach 22 Stöckchen hat.
3. a) Addiere zum dritten Teil von 18 das Siebenfache von 12.  
**Antworte:** Die Summe aus dem dritten Teil von 18 und dem Siebenfachen von 12 ist \_\_\_\_\_.
- b) Das Dreizehnfache einer Zahl liegt zwischen 79 und 97. Wie heißt diese Zahl?  
**Antworte:** Die gesuchte Zahl ist \_\_\_\_\_.
4. Nimm an, dass es jetzt 8.45 Uhr ist.  
 Bestimme die Uhrzeit
- a) vor 37 Minuten,  
**Antworte:** Vor 37 Minuten war es \_\_\_\_\_.
- b) in 5 Stunden und 17 Minuten,  
**Antworte:** In 5 Stunden und 17 Minuten ist es \_\_\_\_\_.
- c) vor 2 Stunden und 48 Minuten.  
**Antworte:** Vor 2 Stunden und 48 Minuten war es \_\_\_\_\_.

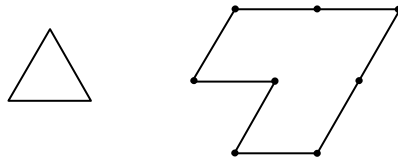
5. Lisa holt morgens Marie auf dem Weg zur Schule ab. Sie kann dafür zwei verschiedene Wege wählen. Beide können dann zusammen auf drei verschiedenen Wegen zur Schule kommen.



Auf wie viel verschiedenen Wegen kann Lisa insgesamt den Weg zur Schule zurücklegen?

**Antworte:** Lisa kann den Weg zur Schule insgesamt auf \_\_\_\_ verschiedenen Wegen zurücklegen.

6. Wie oft passt das Dreieck in die angegebene Figur?



**Antworte:** Das Dreieck passt \_\_\_\_-mal in die angegebene Figur.

7. In der Klasse 3a lernen 19 Kinder. Kein Kind hat mehr als drei Bleistifte, zusammen haben sie 34 Bleistifte.

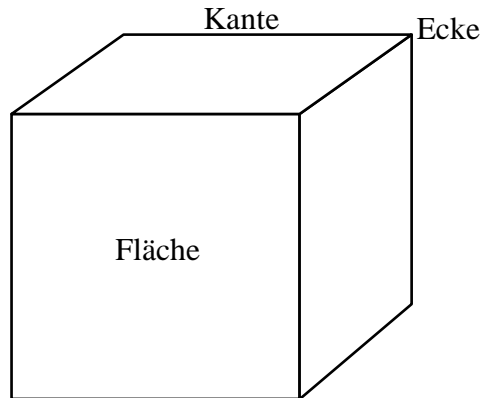
Man kennt die genaue Anzahl der Kinder, die ein oder zwei Bleistifte haben: Sechs Kinder haben je einen Bleistift, acht Kinder haben je zwei Bleistifte.

Wie viele Kinder haben genau drei Bleistifte? Überlege zunächst, wie viele Bleistifte die genannten 14 Kinder zusammen haben.

**Antworte:** Die genannten 14 Kinder haben zusammen \_\_\_\_ Bleistifte.

Es müssen \_\_\_\_ Kinder genau drei Bleistifte haben.

8. An einem Würfel gibt es Ecken, Kanten und Flächen.



Wie viele Ecken, Kanten und Flächen hat ein Würfel?

- Antworte:** a) Ein Würfel hat \_\_\_\_\_ Flächen.  
b) Ein Würfel hat \_\_\_\_\_ Ecken.  
c) Ein Würfel hat \_\_\_\_\_ Kanten.

9. Stefan hat zu seiner Geburtstagsfeier 7 Freunde eingeladen. Jeder dieser Freunde soll nach der Feier einen kleinen Preis mit nach Hause nehmen.

Stefan kann höchstens 12 € für diese Preise ausgeben. Beim Einkaufen gefallen ihm als Preise ein Auto für 1,90 € und ein Ball für 1,50 €. Am liebsten würde Stefan nur 7 Autos kaufen, aber dafür reicht sein Geld nicht.

- a) Wie viel würde es kosten, wenn Stefan 5 Autos und 2 Bälle kauft?

**Antworte:** 5 Autos und 2 Bälle kosten zusammen \_\_\_\_\_ €.

- b) Wie viele Autos und wie viele Bälle kann Stefan mit seinem Geld kaufen, wenn er unter den 7 Preisen *möglichst viele Autos* haben will?

**Antworte:** Er kann \_\_\_\_ Autos und \_\_\_\_ Bälle kaufen. Sie kosten zusammen \_\_\_\_\_ €.

10. Miriam würfelt mit zwei Würfeln und ermittelt die Augensumme. Einer der beiden Würfel ist blau, der andere schwarz.  
Sie kann z. B. die Augensumme 4 erhalten, wenn der blaue Würfel eine 3 und der schwarze Würfel eine 1 zeigt. Wir verwenden dafür die Schreibweise (3;1). Sie kann die gleiche Augensumme aber auch erhalten, wenn der blaue Würfel eine 1 und der schwarze Würfel eine 3 zeigt. Dafür würde man dann die Schreibweise (1;3) verwenden.

a) Gib alle Möglichkeiten an, wie Miriam mit zwei Würfeln die Augensumme 9 erzielen kann.

**Antworte:** Die Augensumme 9 kann Miriam auf folgende verschiedene Weise erreichen:

---

b) Gib alle Möglichkeiten an, wie Miriam mit zwei Würfeln die Augensumme 6 erzielen kann.

**Antworte:** Die Augensumme 6 kann Miriam auf folgende verschiedene Weise erreichen:

---

c) Für welche Augensumme gibt es beim Würfeln mit zwei Würfeln die meisten verschiedenen Möglichkeiten?

**Antworte:** Für die Augensumme \_\_\_\_ gibt es beim Würfeln mit zwei Würfeln die meisten verschiedenen Möglichkeiten.