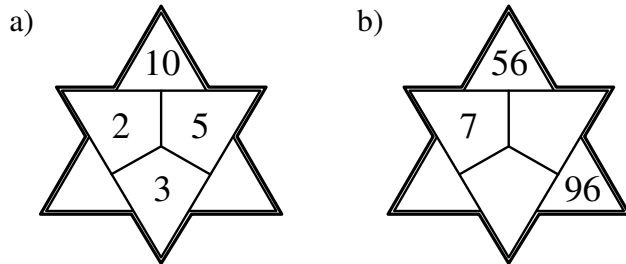


**15. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt**  
**Schuljahr 2010/2011**  
**1. Stufe (Schulrunde)**  
**Schuljahrgang 4**  
**Aufgaben**

Arbeitszeit: 45 Minuten

1. Bei diesem Einmaleins-Stern stehen in den Außenzacken jeweils die Produkte der beiden anliegenden Zahlen im Inneren des Sterns, zum Beispiel  $10 = 2 \cdot 5$ .

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



2. Vanessa kauft Süßigkeiten für ihre Geburtstagsfeier.

- a) Sie kauft 8 Überraschungseier zu je 45 Cent, 9 Lollys zu je 18 Cent und 3 Packungen Gummibären zu je 1,40 €. Wie viel muss Vanessa bezahlen?

**Antworte:** Für die Überraschungseier muss Vanessa \_\_\_\_\_ €, für die Lollys \_\_\_\_\_ €  
 und für die Gummibären \_\_\_\_\_ € bezahlen.  
 Insgesamt muss Vanessa \_\_\_\_\_ € bezahlen.

- b) Wie viel Geld erhält Vanessa zurück, wenn sie zum Einkaufen 10 € mitgenommen hat?

**Antworte:** Vanessa erhält \_\_\_\_\_ € zurück.

- c) Wie viele Schokoladentafeln zu je 79 Cent könnte Vanessa zusätzlich kaufen, wenn sie 1 € mehr mitgenommen hätte?

**Antworte:** Vanessa hätte zusätzlich \_\_\_\_\_ Schokoladentafeln kaufen können.

3. Julian kauft Brötchen. Als er bezahlen will, fragt ihn die Verkäuferin, ob er 5 Cent Kleingeld hat.

In seiner Geldbörse befinden sich sehr viele 1-Cent-, 2-Cent- und 5-Cent-Münzen, von jeder Sorte mehr als fünf.



Auf wie viele verschiedene Arten kann er der Verkäuferin die 5 Cent geben? Gib alle Möglichkeiten an.

**Antworte:** Julian kann 5 Cent in folgenden Zusammenstellungen der Verkäuferin geben:

---



---



---

4. Eine Zahlenreihe beginnt mit 1, 2, 4.

Überlege, welche Rechenschritte zu diesem Beginn passen, und finde drei verschiedene Fortsetzungen dieser Zahlenreihe. Trage sie ein und schreibe auf, wie du gerechnet hast.

1    2    4    \_\_\_\_\_

Rechenschritte: \_\_\_\_\_

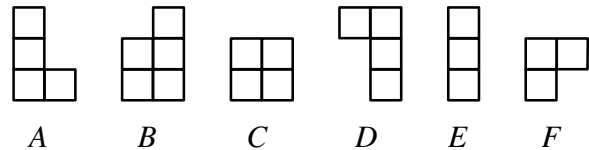
1    2    4    \_\_\_\_\_

Rechenschritte: \_\_\_\_\_

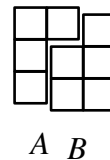
1    2    4    \_\_\_\_\_

Rechenschritte: \_\_\_\_\_

5. In der Abbildung siehst du Puzzleteile aus Karopapier.



Die Teile A und B kann man so zusammenlegen, dass ein Rechteck entsteht. In diesem Fall entsteht sogar ein Quadrat, das aber natürlich auch ein Rechteck ist.



Finde alle weiteren Möglichkeiten, aus zwei verschiedenen Teilen ein Rechteck zu legen. Gib alle Möglichkeiten an.

**Antworte:** Aus folgenden Paaren von zwei unterschiedlichen Puzzleteilen kann man jeweils ein Rechteck legen:

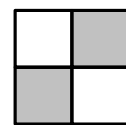
6. In eine Figur mit 4 Schachbrettfeldern sollen Zahlen so eingetragen werden, dass die Summe auf den grauen Feldern genau so groß ist wie die Summe auf den weißen Feldern.

Kreuze jeweils an, ob das möglich ist. Gib, wenn es möglich ist, eine Lösung an.

- a) Es sollen die Zahlen 1, 2, 3 und 4 in der geforderten Weise eingetragen werden.

Das Eintragen ist möglich.

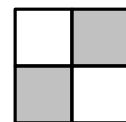
ja                      nein  
                     



- b) Es sollen die Zahlen 2, 7, 9 und 14 in der geforderten Weise eingetragen werden.

Das Eintragen ist möglich.

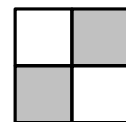
ja                      nein  
                     



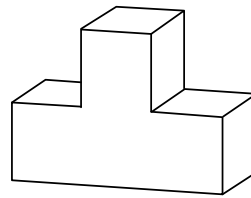
- c) Es sollen die Zahlen 8, 10, 12 und 16 in der geforderten Weise eingetragen werden.

Das Eintragen ist möglich.

ja                      nein  
                     



7. Betrachte den abgebildeten Körper.



- a) Wie viele Ecken hat der Körper?
- b) Wie viele Flächen hat der Körper?
- c) Wie viele Kanten hat der Körper?

**Antworte:** Der Körper hat \_\_\_\_\_ Ecken.

**Antworte:** Der Körper hat \_\_\_\_\_ Flächen.

**Antworte:** Der Körper hat \_\_\_\_\_ Kanten.