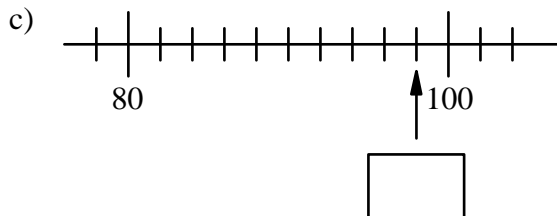
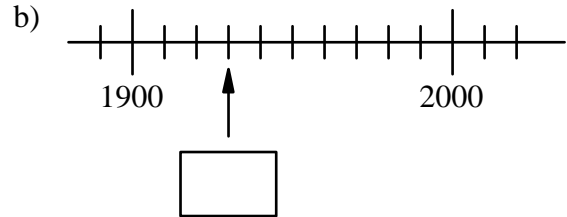
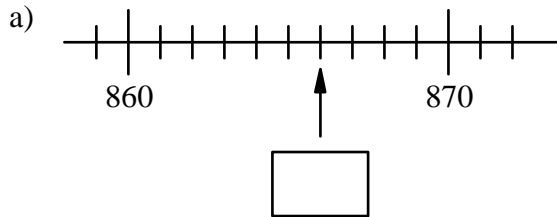


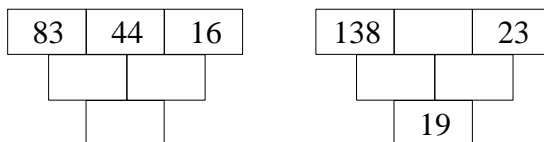
**11. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt**  
**Schuljahr 2006/2007**  
**1. Stufe (Schulrunde)**  
**Schuljahrgang 4**  
**Aufgaben**

Arbeitszeit: 90 Minuten

1. Bestimme auf den Zahlenstrahlen die markierten Zahlen. Trage deine Lösungen in das Kästchen ein.



2. Ergänze die freien Felder der Subtraktionstürme so, dass sich die Differenz zweier nebeneinander stehender Zahlen jeweils im darunter liegenden Feld befindet.



3. Marie sagt: „Ich bin älter als 5 Jahre, aber jünger als 9 Jahre alt.“

- a) Wie alt kann Marie sein?

**Antworte:** Marie kann \_\_\_\_\_ Jahre alt sein.

- b) Ermittle das genaue Alter von Marie, wenn man weiß, dass sie vor einem Jahr halb so alt wie ihre ältere Schwester war, die heute 13 Jahre alt ist.

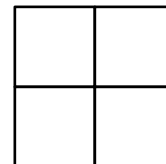
**Antworte:** Vor einem Jahr waren die Geschwister \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ Jahre alt.

Heute ist Marie \_\_\_\_\_ Jahre alt.

4. In jedes Kästchen des  $(2 \times 2)$ -Quadrates wurde eine Zahl eingetragen, die nun verdeckt ist.

Man weiß, dass die Summe der beiden Zahlen in der oberen Zeile 15 und in der unteren Zeile 22 beträgt.

Außerdem kennt man die Summe der beiden Zahlen in der linken Spalte. Sie beträgt 9.



- a) Wie groß ist die Summe der beiden Zahlen in der rechten Spalte?

**Antworte:** Die Summe der beiden Zahlen in der rechten Spalte beträgt \_\_\_\_\_.

- b) Bestimme eine Möglichkeit für alle vier verdeckten Zahlen in dem  $(2 \times 2)$ -Quadrat, wenn jede Zahl größer als 2 ist.

5. Ermittle jeweils die Zeitdauer.

Anfang	Ende	Dauer
16:30 Uhr	17:00 Uhr	<input type="text"/>
07:45 Uhr	13:15 Uhr	<input type="text"/>
18:42 Uhr	22:00 Uhr	<input type="text"/>
07:27 Uhr	09:04 Uhr	<input type="text"/>

6. Herr Glück, Herr Freud und Herr Reich treffen sich regelmäßig zu einer Skatrunde und haben nun erstmalig gemeinsam Lotto gespielt.

Sie spielten 2 Lottoscheine zu je 4 €. Herr Glück gab 1 €, Herr Freud 3 € und Herr Reich 4 €. Mit ihren Tippscheinen erzielten sie einen Gewinn von 72 €, den sie nun entsprechend dem Einsatz auf jeden Mitspieler aufteilen.

Wie viel erhält jeder Mitspieler?

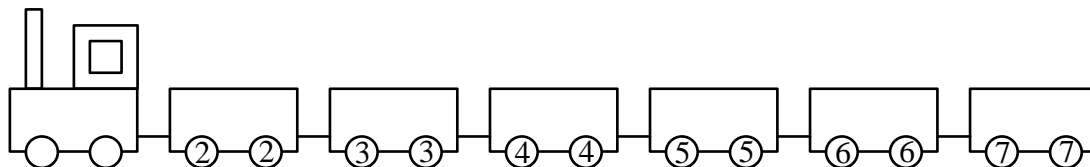
**Antworte:** Herr Reich erhält \_\_\_\_\_ €.

Herr Glück erhält \_\_\_\_\_ €.

Herr Freud erhält \_\_\_\_\_ €.

7. Die Zahlen 10, 11, 12, 13, 14 und 15 sollen nach ihrer Teilbarkeit auf die verschiedenen Waggon des Zuges richtig verteilt werden.

In den ersten Waggon kommen die durch 2 teilbaren Zahlen, in den zweiten Waggon die durch 3 teilbaren Zahlen usw., so wie es die Beschriftung der Räder zeigt. Die Primzahlen werden in der Lokomotive eingetragen.



8. Auf einer Geburtstagsfeier wurden für eine Tombola 20 Lose so erstellt, dass jedes zweite Los ein kleiner Gewinn und jedes vierte Los ein Hauptgewinn ist.

a) Wie viele kleine Gewinne und wie viele Hauptgewinne sind unter den 20 Losen?

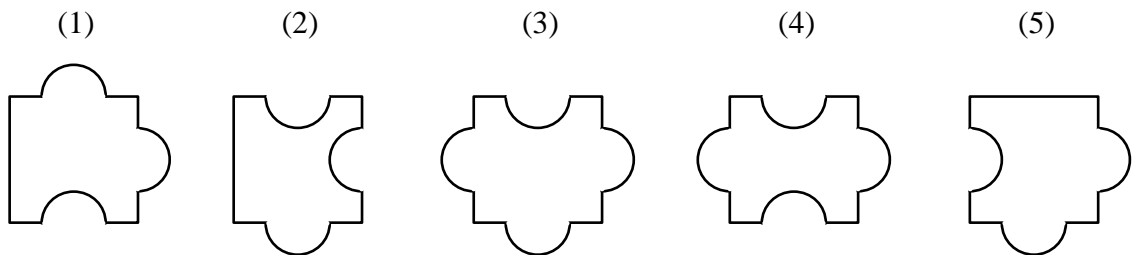
**Antworte:** Unter den 20 Losen sind \_\_\_\_\_ kleine Gewinne und \_\_\_\_\_ Hauptgewinne.

b) Wie viele Lose muss man mindestens ziehen, um ganz sicher wenigstens einen kleinen Gewinn oder einen Hauptgewinn zu erzielen?

**Antworte:** Um ganz sicher wenigstens einen kleinen Gewinn oder einen Hauptgewinn zu erzielen, muss man mindestens \_\_\_\_\_ Lose ziehen, weil

\_\_\_\_\_.

9. a) Von den fünf abgebildeten Puzzleteilen haben zwei denselben Flächeninhalt. Welche sind das?



**Antworte:** Die Puzzleteile mit den Nummern \_\_\_\_\_ haben denselben Flächeninhalt.

b) Welche Puzzleteile haben den größten Flächeninhalt, welche den kleinsten Flächeninhalt?

**Antworte:** Das Puzzleteil mit der Nummer \_\_\_\_\_ hat den größten Flächeninhalt.

Das Puzzleteil mit der Nummer \_\_\_\_\_ hat den kleinsten Flächeninhalt.

c) Wie groß ist die Differenz zwischen dem Flächeninhalt des größten Puzzleteils und dem des kleinsten Puzzleteils.

**Antworte:** Die Differenz zwischen den Flächeninhalten des größten und des kleinsten Puzzleteils entspricht \_\_\_\_\_.

10. In Matheland gibt es drei Sorten von Münzen: Zint, Rent und Geo.

Für 72 Zint bekommt man 3 Rent und für 16 Rent bekommt man 2 Geo.

a) Wie viel Zint bekommt man für 1 Geo?

**Antworte:** Für 1 Geo bekommt man \_\_\_\_ Zint.

b) Wie viel Rent bekommt man für 3 Geo?

Wie viel Zint bekommt man für 3 Geo?

**Antworte:** Für 3 Geo bekommt man \_\_\_\_ Rent.

Für 3 Geo bekommt man \_\_\_\_ Zint.

c) Markus hat von seiner Mutter 10 Rent bekommen und soll dafür ein Buch kaufen. Er erhält in der Buchhandlung 7 Zint zurück.

Wie viel hat das Buch gekostet?

**Antworte:** Der Preis des Buches beträgt \_\_\_\_\_.