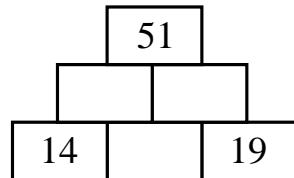


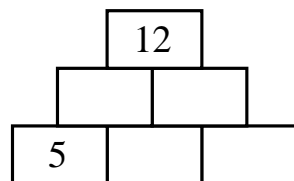
**20. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt für Grundschulen**  
**Schuljahr 2015/2016**  
**2. Stufe (Regionalrunde)**  
**Schuljahrgang 4**  
**Aufgaben**

Arbeitszeit: 90 Minuten

1. a) Vervollständige die Zahlenmauer der Addition.

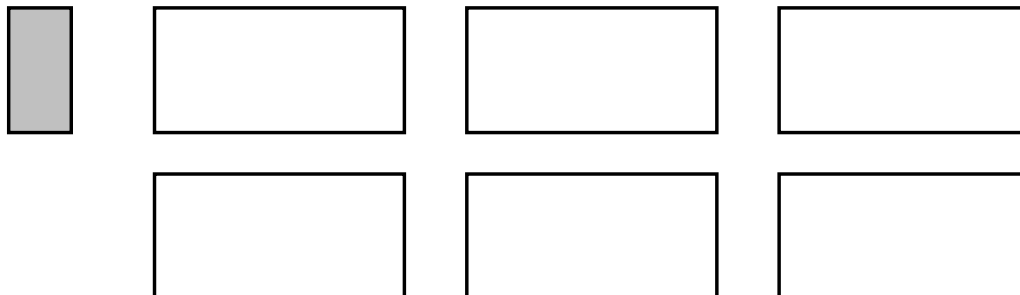


- b) Vervollständige die Zahlenmauer der Addition so, dass alle Zahlen auf den Bausteinen verschieden sind.



2. Jannik hat für vier gleich große Bausteine eine Kiste. Jeder Baustein ist 6 cm lang und 3 cm breit. Die Kiste ist 12 cm lang und 6 cm breit, so dass die vier Bausteine genau hineinpassen.

Wie kann Jannik die vier Bausteine nebeneinander in die Kiste packen? Ermittle alle verschiedenen Anordnungen dafür. Zeichne deine Lösungen auf.



3. a) Ermittle die Zahl, die um 73 größer ist als die Differenz der Zahlen 73 und 37.

**Antworte:** Die gesuchte Zahl ist \_\_\_\_\_.

**Rechenweg:** \_\_\_\_\_

- b) Um wie viel ist das Vierfache von 18 größer als der dritte Teil von 18?

**Antworte:** Das Vierfache von 18 ist um \_\_\_\_\_ größer als der dritte Teil von 18.

**Rechenweg:** \_\_\_\_\_

- c) Bei welcher Zahl ist das Vierfache um 55 größer als der dritte Teil?

**Antworte:** Die gesuchte Zahl ist \_\_\_\_\_.

4. Auf einem Markt im Mittelalter kostet ein Kalb 10 Geldstücke, eine Ziege 5 Geldstücke und ein Schaf 3 Geldstücke.

- a) Wie viele Geldstücke benötigt ein Bauer, wenn er von jeder Tierart zwei Tiere kaufen möchte?

**Antworte:** Der Bauer benötigt \_\_\_\_\_ Geldstücke.

- b) Der Bauer möchte für genau 60 Geldstücke Kälber, Ziegen und Schafe kaufen, von jeder Art mindestens ein Tier.

Gib vier unterschiedliche Möglichkeiten an. Nutze dafür die Tabelle.

**Antworte:** Der Bauer kann für genau 60 Geldstücke kaufen:

Kälber	Ziegen	Schafe

5. Es gibt sieben von 1 bis 7 nummerierte Kärtchen:



a) Finde alle verschiedenen Möglichkeiten dafür, dass die Summe von zwei Kärtchen 8 ergibt.

**Antworte:** Folgende Summen von zwei Kärtchen ergeben 8:

---

Die sieben Kärtchen liegen nun verdeckt in unbekannter Reihenfolge auf dem Tisch. Wie viele Kärtchen muss man mindestens umdrehen, damit mit Sicherheit ...

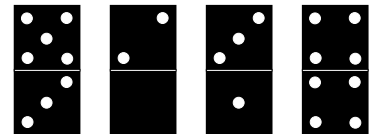
b) ... auf einem Kärtchen eine der ungeraden Zahlen 1, 3, 5 oder 7 zu sehen ist?

**Antworte:** Es müssen dafür mindestens \_\_\_\_\_ Kärtchen umgedreht werden.

c) ... zwei umgedrehte Kärtchen die Summe 8 ergeben?

**Antworte:** Es müssen dafür mindestens \_\_\_\_\_ Kärtchen umgedreht werden.

6. Ein Dominospiel besteht aus 28 Dominosteinen, auf denen jeweils zwei Zahlen von 0 bis 6 durch Punkte dargestellt sind. Alle Dominosteine sind verschieden. Die Abbildung zeigt vier Beispiele für Dominosteine.



a) Auf wie vielen Dominosteinen sind beide Zahlen gleich?

**Antworte:** Auf \_\_\_\_\_ Dominosteinen sind beide Zahlen gleich.

b) Auf wie vielen Dominosteinen sind beide Zahlen verschieden?

**Antworte:** Auf \_\_\_\_\_ Dominosteinen sind beide Zahlen verschieden.

c) Auf wie vielen Dominosteinen gibt es keine 6?

**Antworte:** Auf \_\_\_\_\_ Dominosteinen gibt es keine 6.

**Lösungsweg:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. a) Wie viele Zahlen gibt es zwischen 100 und 200, die drei gleiche Ziffern haben?

**Antworte:** Es gibt \_\_\_\_\_

b) Wie viele Zahlen gibt es zwischen 100 und 200, die ungerade sind, also nicht durch 2 teilbar?

**Antworte:** Es gibt \_\_\_\_\_ ungerade Zahlen zwischen 100 und 200.

c) Wie viele Zahlen gibt es zwischen 100 und 200, bei denen die Anzahl der Hunderter kleiner als die Anzahl der Zehner und die Anzahl der Zehner wiederum kleiner als die Anzahl der Einer ist?

**Antworte:** Es gibt \_\_\_\_\_ solche Zahlen.

**Lösungsweg:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. Bei einem Spielwürfel ist die Summe der gegenüberliegenden Augenzahlen immer 7.

Ergänze auf den folgenden Würfelnetzen die korrekten Augenzahlen.

