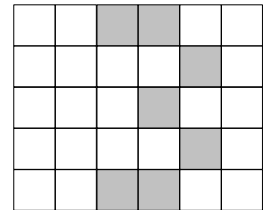


18. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt
Schuljahr 2013/2014
1. Stufe (Schulrunde)
Schuljahrgang 3
Aufgaben

Arbeitszeit: 45 Minuten

1. Im abgebildeten Rechteck sind 7 Kästchen grau gefärbt.



a) Wie viele Kästchen sind weiß gefärbt?

Antwort: Es sind _____ weiße Kästchen.

b) Wie viele der weißen Kästchen müssen grau gefärbt werden, damit in dem Rechteck gleich viele weiße wie graue Kästchen sind?

Antwort: Es müssen dafür _____ weiße Kästchen grau gefärbt werden.

c) Wie viele der weißen Kästchen müssen grau gefärbt werden, damit in dem Rechteck doppelt so viele weiße wie graue Kästchen sind?

Antwort: Nach dem Färben müssen es _____ graue Kästchen sein.

Es müssen dafür _____ weiße Kästchen grau gefärbt werden.

2. a) Vier Figuren wiederholen sich in einer gleichen Reihenfolge immer wieder:



Zeichne die Figur, die an der 10. Stelle steht: _____

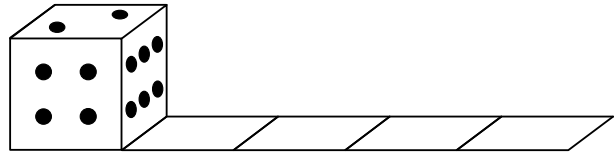
Zeichne die Figur, die an der 32. Stelle steht: _____

Zeichne die Figur, die an der 81. Stelle steht: _____

b) Die folgenden Zahlen sind nach einer bestimmten Regel aufgeschrieben. Entdecke die Regel und trage die nächsten beiden Zahlen ein.

1 4 9 16 25 _____ _____

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



Der Würfel wird auf dem Spielplan von Feld zu Feld nach rechts gekippt.

Johanna notiert, welche Augenzahl jeweils unten liegt.

Trage diese Augenzahlen in den Spielplan ein.

5				
---	--	--	--	--

4. Paul sollte fünf Zahlen addieren. Er führte seine Rechnung zunächst auf einem Zettel richtig aus und schrieb sie danach in sein Heft. Beim Abschreiben vergaß er aber einen Summanden. Nun stand Folgendes in seinem Heft:

$$\begin{array}{r}
 59 \\
 + 78 \\
 + 97 \\
 \hline
 + 56 \\
 \hline
 375
 \end{array}$$

- a) Berechne den Summanden, den Paul vergessen hat.

Rechenweg: _____

Antwort: Paul hat den Summanden _____ vergessen abzuschreiben.

- b) Welchen Summanden hätte Paul beim Abschreiben vergessen, wenn ihm bei der Summe auch noch ein Zahldreher passiert wäre und die richtige Summe 357 gewesen wäre.

Antwort: In diesem Fall hätte Paul den Summanden _____ vergessen abzuschreiben.

5. In der ersten Ferienwoche lasen Anna und Maria dasselbe Buch. Es hatte 200 Seiten.

Anna las am Montag 50 Seiten, am Dienstag 10 Seiten mehr als am Montag und am Mittwoch 10 Seiten mehr als am Dienstag. Am Donnerstag wurde sie mit dem Lesen des Buches fertig.

Maria las das Buch in 3 Tagen. Sie las am 2. Tag doppelt so viele Seiten wie am 1. Tag und am 3. Tag genau so viele Seiten wie am ersten Tag.

Bestimme die Anzahl der Seiten, die die Mädchen täglich gelesen haben und vervollständige die Tabelle.

	Anna	Maria
Montag	Seiten	Seiten
Dienstag	Seiten	Seiten
Mittwoch	Seiten	Seiten
Donnerstag	Seiten	

6. a) Wie viele verschiedene zweistellige Zahlen kann man aus den Ziffern 1, 2, 3 und 4 bilden, wenn in keiner Zahl eine Ziffer doppelt vorkommen darf?
Schreibe alle Möglichkeiten auf.

Antworte: Man kann _____ verschiedene zweistellige Zahlen bilden.

Es sind _____.

- b) Wie viele verschiedene zweistellige Zahlen kann man aus den Ziffern 1, 2, 3 und 4 bilden, wenn in einer Zahl auch Ziffern doppelt vorkommen dürfen?

Antworte: Man kann nun _____ verschiedene zweistellige Zahlen aus den Ziffern 1, 2, 3 und 4 bilden.

7. Bei Matthias im Badezimmer stehen zwei Sanduhren, eine für 3 Minuten und eine für 4 Minuten. Beim Zähneputzen ist es ihm immer langweilig. Er denkt darüber nach, wie er mit diesen beiden Sanduhren auch eine Minute abmessen kann.

- a) Beschreibe, wie man das machen kann.

- b) Kann man mit diesen beiden Sanduhren auch 5 Minuten abmessen?
Falls du eine Möglichkeit gefunden hast, dann beschreibe sie.
