

19. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt für Grundschulen
Schuljahr 2014/2015
2. Stufe (Regionalrunde)
Schuljahrgang 3
Aufgaben

Arbeitszeit: 90 Minuten

1. a) Welche Zahlen kann man zu 9 addieren, so dass die Summe stets kleiner als 15 ist?

Antworte: Man kann zu 9 die Zahlen _____ addieren,
so dass die Summe stets kleiner als 15 ist.

- b) Welche Zahlen kann man mit 7 multiplizieren, so dass das Produkt nicht größer als 28 ist?

Antworte: Man kann mit 7 die Zahlen _____ multiplizieren,
so dass das Produkt nicht größer als 28 ist.

- c) Welche Zahlen kann man mit 9 multiplizieren, so dass das Produkt größer als 80 und nicht größer als 100 ist?

Antworte: Man kann mit 9 die Zahlen _____ multiplizieren,
so dass das Produkt größer als 80 und nicht größer als 100 ist.

2. Timo legt Münzen zu einem Muster auf den Tisch.

1. Reihe ● ●
2. Reihe ● ● ●
3. Reihe ● ● ● ●
4. Reihe ● ● ● ● ● usw.

- a) Wie viele Münzen liegen in der 5. Reihe?

Antworte: In der 5. Reihe liegen _____ Münzen.

- b) Wie viele Münzen braucht er insgesamt für die ersten 5 Reihen?

Antworte: Für die ersten 5 Reihen braucht er insgesamt _____ Münzen.

- c) Insgesamt hat Timo 34 Münzen. Wie viele Reihen kann er damit vollständig legen?

Antworte: Mit 34 Münzen kann er die ersten _____ Reihen vollständig legen.

- d) In welche Reihe dieses Musters müsste Timo genau 100 Münzen legen?

Antworte: Genau 100 Münzen müsste er in die _____ Reihe legen.

3. Felix, Tim und Jakob tragen für ihre Oma Brennholz ins Haus.
Felix trägt doppelt so viele Körbe wie Tim ins Haus.
Jakob trägt so viele Körbe ins Haus wie Felix und Tim zusammen.
Der jüngste Enkel Tim hat 12 Körbe ins Haus getragen.

a) Wie viele Körbe trägt Felix ins Haus?

Antworte: Felix trägt _____ Körbe ins Haus.

b) Wie viele Körbe trägt Jakob ins Haus?

Antworte: Jakob trägt _____ Körbe ins Haus.

c) Wie viele Körbe haben alle 3 Enkel zusammen ins Haus getragen?

Antworte: Die 3 Enkel haben zusammen _____ Körbe ins Haus getragen.

d) Ein Korb mit Holz wiegt 6 Kilogramm. Ein Korb ohne Holz wiegt 1 Kilogramm.
Wie viel Kilogramm Holz wurden von den Kindern ins Haus getragen?

Antworte: Von den Kindern wurden _____ Kilogramm Holz ins Haus getragen.

4. Alice, Birte und Carlotta gehen in die 3. Klasse. Ihre Familiennamen sind Arndt und Bauer und Claus.

Von den drei Mädchen ist folgendes bekannt:

- (1) Alice spielt oft mit der Schülerin Claus Federball.
- (2) Birte und die Schülerin Bauer haben am gleichen Tag Geburtstag.
- (3) Die Schülerin Claus ist mit Birte befreundet.

Welches Mädchen hat welchen Familiennamen? Begründe deine Antwort.

Antworte: Alice heißt _____, Birte heißt _____, Carlotta heißt _____.

Begründung: _____

5. Ermittle die Zahlen.

a) Eine Zahl ist größer als 20 und kleiner als 30. Sie ist durch 2, 3, 4, 6 und 8 teilbar.

Antworte: Die Zahl heißt _____.

b) Eine Zahl liegt zwischen 50 und 63. Sie ist durch 3 und durch 4 teilbar.

Antworte: Die Zahl heißt _____.

c) Wenn von dem Doppelten einer Zahl 3 subtrahiert wird, erhält man 57.

Antworte: Die Zahl heißt _____.

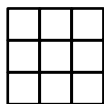
d) Eine Zahl zwischen 66 und 73 lässt beim Teilen durch 4 den Rest 3 und beim Teilen durch 6 den Rest 5.

Antworte: Die Zahl heißt _____.

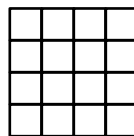
6. Die Figuren enthalten Quadrate verschiedener Größe.



Figur A



Figur B



Figur C

Vervollständige:

a) In der Figur A gibt es *zwei* verschiedene Größen von Quadraten.

In der Figur A sind insgesamt _____ Quadrate enthalten.

b) In der Figur B gibt es _____ verschiedene Größen von Quadraten.

Die Figur B enthält insgesamt _____ Quadrate.

c) In der Figur C gibt es _____ verschiedene Größen von Quadraten.

7. Peter will nach Madrid fliegen. Den Flugplan in München kann er nicht vollständig erkennen, weil die Sonne blendet:

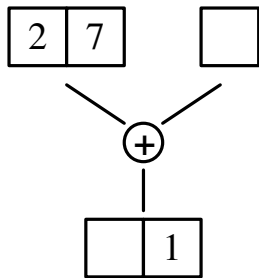
Abflug	Flugzeit	Ankunft
München 12:05 Uhr		Rom 13:40 Uhr
München 12:50 Uhr	6 h 20 min	Lagos
München	2 h 45 min	Madrid 17:05 Uhr

a) Fülle in der Tabelle die drei Lücken aus.

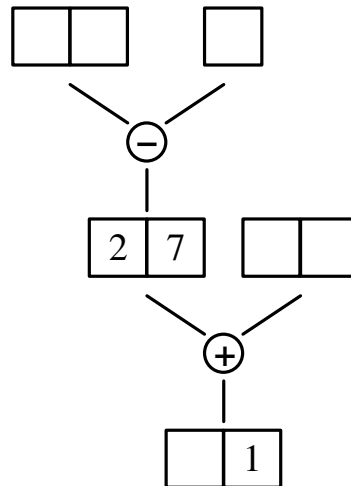
b) Peters Flugzeug fliegt in München mit 20 Minuten Verspätung ab. Aber es benötigt für den Flug nur 2 h 35 min. Wann kommt er in Madrid an?

Antworte: Das Flugzeug kommt um _____ Uhr in Madrid an.

8. a) Vervollständige folgenden Rechenbaum.



- b) Dieser Rechenbaum soll ausgefüllt jede der Ziffern 1 bis 9 genau einmal enthalten. Vervollständige ihn.



9. Auf einem Parkplatz stehen 24 Autos in den Farben schwarz und weiß. Es sind doppelt so viele schwarze wie weiße Autos.

- a) Bestimme die Anzahl der Autos in den Farben schwarz und weiß.

Antworte: Es sind _____ schwarze und _____ weiße Autos.

Ebenfalls 24 Autos haben die Farben grau und blau. Es sind 10 graue Autos mehr als blaue.

- b) Bestimme die Anzahl der Autos in den Farben grau und blau.

Antworte: Es sind _____ graue und _____ blaue Autos.

10. Nach einem Verkehrsunfall sucht Kommissar Spürnase ein Auto, das nach dem Kennzeichen HAL für Halle zwei Buchstaben und zwei Ziffern enthält. Die Zeugen des Unfalls stellen übereinstimmend fest, dass der erste Buchstabe ein R war, also

HAL-**R**□ □.

Die weiteren Angaben der Zeugen stimmen zwar nicht überein, jedoch ist für jede Position auch die richtige Aussage dabei.

- (1) Als zweiten Buchstaben geben einige ein B an und andere behaupteten, dass sie ein P gesehen haben.
- (2) Als erste Ziffer haben einige eine 6 und andere eine 9 gesehen.
- (3) Für die zweite Ziffer nennen einige eine 7 und andere eine 1.

Notiere alle Kennzeichen, die Kommissar Spürnase überprüfen muss.

Antworte: Folgende Kennzeichen sind aufgrund der Zeugenaussagen möglich:
