

22. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt für Grundschulen
Schuljahr 2017/2018
2. Runde (Regionalrunde)
Schuljahrgang 3
Aufgaben

Arbeitszeit: 90 Minuten

1. a) Multipliziere den Nachfolger von 15 mit dem Doppelten von 5.

Antworte: Man rechnet _____ und erhält _____.

- b) Wie viele dreistellige Zahlen lassen sich aus den Ziffern 2, 4 und 6 bilden?

Antworte: Man kann _____ dreistellige Zahlen aus den Ziffern 2, 4 und 6 bilden.

- c) Wie viele Zentimeter sind 0,65 Meter?

Antworte: 0,65 Meter sind _____ Zentimeter.

- d) Zeichne ein Rechteck, dessen eine Seite dreimal so lang ist wie die benachbarte Seite.

2. Der 9 Jahre alte Paul und seine 7 Jahre alten Zwillingsschwestern Mara und Emilia werden von ihrer Mutter in den Ferien mit dem Zug zur Oma gebracht.
Eine Bahnfahrkarte für Erwachsene kostet 54 €, für Kinder von 8 bis 14 Jahren die Hälfte, und Kinder unter 8 Jahren müssen nur den dritten Teil des Fahrkartenpreises für Erwachsene bezahlen.

- a) Wie viel Geld kosten die Fahrkarten für die drei Kinder?

Antworte: Die Fahrkarte für Paul kostet _____ Euro.

Die Fahrkarten für Mara und Emilia kosten jeweils _____ Euro.

Die Fahrkarten für die drei Kinder kosten zusammen _____ Euro.

- b) Wie viel Geld bekommt die Mutter zurück, wenn sie den Gesamtpreis mit drei 50-Euro-Scheinen bezahlt?

Antworte: Alle Fahrkarten kosten zusammen _____ Euro.

Die Mutter bekommt _____ Euro zurück.

3. Oma Krause hat 15 Blumen in den Farben Gelb, Rot und Lila gekauft und möchte ihre Blumenkästen bepflanzen. Von jeder Farbe sind es gleich viele.
In jedem Blumenkasten ist jeweils Platz für drei Blumen nebeneinander.

- a) Welche Möglichkeiten hat Oma Krause die Blumen anzuordnen, wenn in einem Blumenkasten jede Farbe dabei sein soll?
Gib die Farben mit ihren Anfangsbuchstaben G, R und L an.

Antworte: Oma Krause kann die Blumen in der Reihenfolge der Farben auf folgende Weise pflanzen: _____

- b) Wie viele Blumenkästen kann sie bepflanzen?

Antworte: Oma Krause kann _____ Blumenkästen bepflanzen.

4. Gegeben sind die folgenden zwei Zahlen, bei denen jeweils die letzte Ziffer fehlt.

2 7 _
1 9 _

Ergänze so, dass

- a) bei der Summe der beiden Zahlen die letzte Ziffer eine 1 ist.

2 7 _
1 9 _

- b) bei der Differenz der beiden Zahlen die letzte Ziffer eine 7 ist.

2 7 _
1 9 _

- c) beim Produkt der beiden Zahlen die letzte Ziffer eine 5 ist.

2 7 _
1 9 _

- d) die Summe der beiden Zahlen durch 10 teilbar ist.

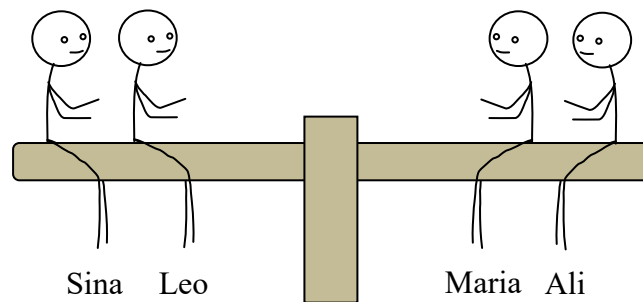
2 7 _
1 9 _

- e) beide Zahlen durch 6 teilbar sind.

2 7 _
1 9 _

5. Sina, Maria, Leo und Ali wiegen zusammen 116 kg. Sina wiegt 30 kg und Ali ist 6 kg schwerer als Maria.

Die Kinder haben ausprobiert, wie sie am besten wippen können. Das Bild zeigt die Wippe im Gleichgewicht.



- a) Wie viel wiegt Leo?

Antworte: Leo wiegt _____ kg.

Rechenweg: _____

- b) Wie viel wiegt Maria und wie viel wiegt Ali?

Antworte: Maria wiegt _____ kg und Ali wiegt _____ kg.

6. Anne, Birte, Carlotta und Dana sitzen in einer Reihe auf vier Stühlen mit den Nummern 1 bis 4. Emmeli macht aus Spaß nur falsche Angaben:

- „Birte sitzt neben Carlotta.“
- „Anne sitzt zwischen Birte und Carlotta.“

Birte sitzt tatsächlich auf Stuhl Nr. 3. Wo sitzen die anderen?
 Begründe deine Erkenntnisse.

Antworte: Carlotta sitzt auf Stuhl Nr. _____, weil _____

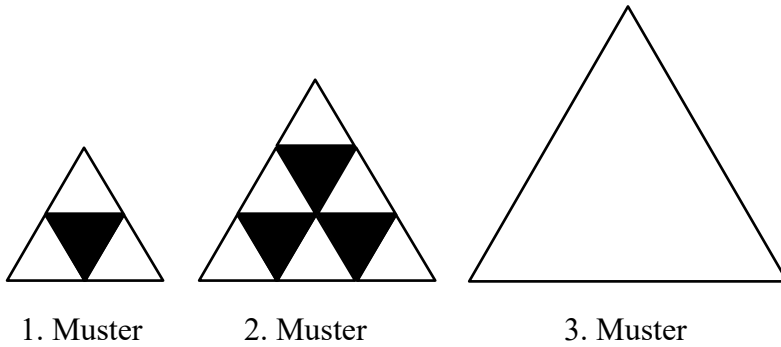
 _____.

Anne sitzt auf Stuhl Nr. _____, weil _____

 _____.

Dana sitzt auf Stuhl Nr. _____.

7. Gegeben sind folgende Muster aus Dreiecken:



a) Zeichne das 3. Muster. Wie viele schwarze Dreiecke und wie viele weiße Dreiecke enthält es?

Antworte: Das 3. Muster enthält ____ schwarze und ____ weiße Dreiecke.

b) Wie viele schwarze Dreiecke enthält das 4. Muster?

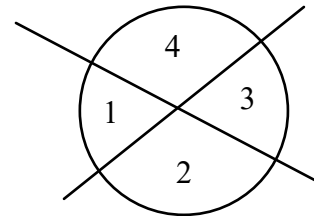
Antworte: Das 4. Muster enthält ____ schwarze Dreiecke.

c) Wie viele schwarze Dreiecke enthält das 10. Muster?
Schreibe deinen Rechenweg auf.

Antworte: Das 10. Muster enthält ____ schwarze Dreiecke.

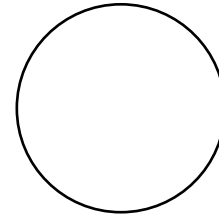
Rechenweg: _____

8. Die Fläche eines Kreises soll durch das Einzeichnen von Geraden zerlegt werden. In dem abgebildeten Beispiel wird die Kreisfläche durch zwei Geraden in vier Teile zerlegt.



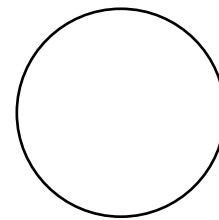
a) Zeichne drei Geraden, die sich innerhalb des Kreises in einem Punkt schneiden. In wie viele Teile wird die Kreisfläche zerlegt?

Die Kreisfläche wird in ____ Teile zerlegt.



b) Zeichne drei Geraden, die sich nur innerhalb des Kreises schneiden, aber nicht im selben Punkt. In wie viele Teile wird die Kreisfläche zerlegt?

Die Kreisfläche wird in ____ Teile zerlegt.



c) Zeichne nun vier Geraden so ein, dass die Kreisfläche in möglichst viele Teile zerlegt wird. Wie viele Schnittpunkte von zwei Geraden entstehen?

Es entstehen ____ Schnittpunkte.

