

1. Löse die Gleichungen

a) $\frac{1}{2}(x + 4) \cdot x - \frac{2}{3} \cdot x \cdot (x - 1) = x \cdot (x + 11) \cdot \frac{1}{6}$

2. Löse die Klammern auf.

e) $(a + c)^2 - (a^2 + c^2) =$

f) $(3x + 2)^2 + (2 - 3x)(2 + 3x) =$

g) $(x + 5)(x - 5) =$

3. Finde die zugehörigen Binome

a) $4x^2 + 8x + 4 =$

b) $x^2 - 16 =$

c) $a^2 - 18a + 81 =$

d) $64y^2 + 80y + 25 =$

e) $144 - x^2 =$

f) $a^2 - 169 =$

g) $a^2 + 3a + \frac{9}{4} =$

4. Löse die Gleichungen

a) $((2x - 3) - 4) - 5x = -(-6x + (2 - (3x - 5)))$

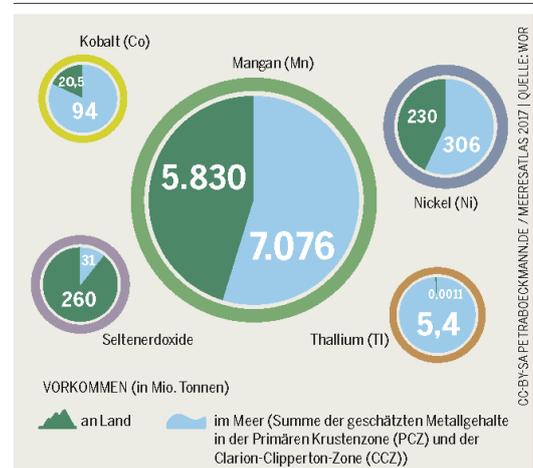
b) $(3x + 4) \cdot 2 - 5x + (5x - 4) \cdot 3 - x = -49$

5. Erstelle aus folgender Infographik ein

Säulendiagramm mit Excel.

Die Säulen sollen der Größe nach geordnet sein.

Metallvorkommen Land / Meer



6. Schreibe in Potenzschreibweise mit Zehnerpotenzen

a) $0,000006 =$

b) $4000000000 =$

c) $0,000959 =$

d) $89600000 =$

e) $0,000621 =$

f) $889000000 =$

7.

Bestimme den Numerus

1) $\log_{0,25} x = -2$ $x =$ _____

2) $\log_3 x = 5$ $x =$ _____

3) $\log_2 x = 5$ $x =$ _____

4) $\log_2 x = 2$ $x =$ _____

5) $\log_{0,3} x = 2$ $x =$ _____

6) $\log_3 x = 3$ $x =$ _____

8. 8.850 g einer radioaktiven Substanz zerfällt so, dass nach 4 Tagen noch 2,8 g vorhanden sind.

- a) Wie viel % der Substanz sind nach 1 Tag noch vorhanden? (25 %)
- b) Berechne die Halbwertszeit. (2d 9h 50min)
- c) Wie lange dauert es bis nur noch 0,25 g der Substanz vorhanden sind? (12d 9h 33min)

9. Ein Auto fährt mit einer Geschwindigkeit von 12,8 km/h aus einem Waldweg auf eine Landstraße und wird so beschleunigt, dass nach 1 s die Geschwindigkeit 16 km/h, nach 2 s 20 km/h und nach 3 s 25 km/h beträgt.

- a) Nach wie vielen (vollen) Sekunden fährt das Auto 100 km/h? (10 s)
- b) Nach einiger Zeit wird das Auto von einer Geschwindigkeit von 125 km/h in 8 s auf eine Geschwindigkeit von 22,5 km/h abgebremst. Um wie viel % nimmt die Geschwindigkeit pro Sekunde ab? (19,3 %)