

Lösung - Flächeninhalte

1) Dreieck A: $A = \frac{3,5 \cdot 2}{2} = \underline{\underline{3,5 \text{ cm}^2}}$

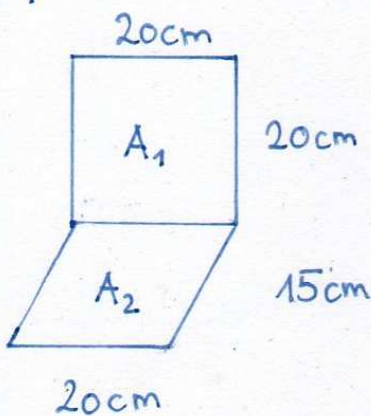
Parallelogr. B: $A = 1,5 \cdot 2 = \underline{\underline{3 \text{ cm}^2}}$

Trapez C: $A = \left(\frac{3+3}{2}\right) \cdot (1 \cdot 3) = \underline{\underline{7,5 \text{ cm}^2}}$

Rechteck D: $A = 1 \cdot 3,5 = \underline{\underline{3,5 \text{ cm}^2}}$

Vieleck E: $A = \underline{\underline{17,5 \text{ cm}^2}}$

2)



$$A_1 = 20 \cdot 20 = \underline{\underline{400 \text{ cm}^2}}$$

$$A_2 = 20 \cdot 15 = \underline{\underline{300 \text{ cm}^2}}$$

$$A_{\text{Gesamt}} = A_1 + A_2 = \underline{\underline{700 \text{ cm}^2}}$$

3)

a) $A = 21 \text{ cm}^2$
 $h_a = 3 \text{ cm}$

 $a?$

Flächenformel: $A = a \cdot h_a \quad | : h_a$

$$\frac{A}{h_a} = a$$

$$\frac{21}{3} = \underline{\underline{7 \text{ cm}}}$$

b) $U = 38 \text{ cm}$
 $a = 16 \text{ cm}$

 $b?$

Umfang: $U = a + a + b + b$

$$U = (2 \cdot a) + (2 \cdot b)$$

$$U = 2 \cdot (a + b) \quad | : 2$$

$$\frac{U}{2} = a + b \quad | - a$$

$$\frac{U}{2} - a = b$$

$$\frac{38}{2} - 16 = \underline{\underline{3 \text{ cm}}}$$

$$4) \text{ Wand 1: } A = (4 \cdot 2,5) - (1,5 \cdot 1,5) = \underline{\underline{7,75 \text{ m}^2}}$$

$$\text{Wand 2: } A = 5 \cdot 2,5 = \underline{\underline{12,5 \text{ m}^2}}$$

Lösung-Prozentrechnung

$$1) W = 2390 \text{ €} \cdot 1,013 = \underline{\underline{2421,07 \text{ €}}}$$

$$2) G = \frac{134 \cdot 100}{20} = \underline{\underline{670}}$$

$$3) \text{ fertige km: } 135 \text{ km} - 87 \text{ km} = \underline{\underline{48 \text{ km}}}$$

$$p = \frac{48 \cdot 100}{135} = \underline{\underline{35,55 \%}}$$

$$4) \text{ belegter Speicher: } 65 \cdot 3 \text{ MB} = 195 \text{ MB}$$

$$p = \frac{195 \cdot 100}{2000} = \underline{\underline{9,75 \%}}$$

belegter Speicher in % : 9,75%

freier Speicher in % : $100\% - 9,75\% = \underline{\underline{90,25\%}}$

$$5) G = \frac{12 \text{ €} \cdot 100}{30} = \underline{\underline{40 \text{ €}}}$$

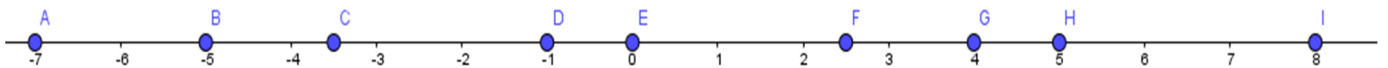
Aufgaben rationale Zahlen

Nimm für das Lösen dieser Aufgaben einen A4 Zettel zur Hand. Für Beispiel 2 solltest du ein Lineal oder Geodreieck verwenden. **Bei allen Rechenbeispielen muss der Rechenweg klar ersichtlich sein (jede Nebenrechnung muss notiert werden).**

1. Was bedeutet der Begriff rationale Zahl? (Wiederhole hierfür das Kapitel im Schulbuch und notiere dir die wichtigsten Punkte)

2. Zeichne eine Zahlengerade mit der Einheitsstrecke 10mm und trage folgende Zahlen in die Zahlengerade ein:

A=-7 B=-5 C=-3,5 D=-1 E=0 F=2,5 G=4 H=5 I=8



3. Rationale Zahlen Addieren und Subtrahieren

Vereinfache und berechne!

a) $489 + (-325) - (-315) + 785 = 1264$

b) $-0,75 - 0,25 + 1,6 + (-7,4) = -6,8$

c) $13 + (-14) - (-27) + 25 = 51$

4. Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren

Notiere dir die Vorzeichenregel für die Multiplikation und Division rationaler Zahlen, löse anschließend die Beispiele ohne Taschenrechner!

a) $(+3) * (-7) = -21$

b) $(-27) * (-43) = -1161$

c) $(-1081) : 23 = -47$

d) $(-12.558) : (-14) = 897$

Aufgaben Potenzen

Nimm zum Lösen dieser Aufgaben einen A4 Zettel zur Hand. **Bei allen Rechenbeispielen muss der Rechenweg klar ersichtlich sein. (jede Nebenrechnung muss notiert werden)**

1. Wie heißt das Produkt gleicher Faktoren?

Potenz

2. Schreibe als Potenz!

a) $7 * 7 * 7 * 7 = 7^4$

b) $492 * 492 = 492^2$

c) $0,4 * 0,4 * 0,4 * 0,4 = 0,4^4$

d) $x * x * x * x * x = x^5$

3. Vervollständige folgende Sätze (notiere dir die vollständigen Sätze):

a) Ist die **Basis eine negative Zahl**, so ist der Wert der Potenz bei **geraden** Exponenten **positiv!**

b) Ist die **Basis eine negative Zahl**, so ist der Wert der Potenz bei **ungeraden** Exponenten **negativ!**

4. Schreibe die Potenzen als Produkt und berechne ihren Wert!

a) $(-13)^3 = (-13) * (-13) * (-13) = -2197$

b) $(-8)^4 = (-8) * (-8) * (-8) * (-8) = 4096$

5. Gib ein Beispiel für Zehnerpotenzen an!

10^3

6. Vervollständige folgende Sätze (notiere dir die vollständigen Sätze):

a) **Potenzen** mit gleicher Basis werden **multipliziert**, indem du die Hochzahlen **addierst!**

b) **Potenzen** mit gleicher Basis werden **dividiert**, indem du die Hochzahlen **subtrahierst!**

7. Schreibe die Potenzen als Produkt gleicher Faktoren und berechne sie!

a) $(-\frac{1}{5})^3 = (-\frac{1}{5}) * (-\frac{1}{5}) * (-\frac{1}{5}) = -\frac{1}{125}$

b) $(\frac{1}{10})^5 = \frac{1}{10} * \frac{1}{10} * \frac{1}{10} * \frac{1}{10} * \frac{1}{10} = \frac{1}{100000}$

c) $(\frac{3}{7})^4 = \frac{3}{7} * \frac{3}{7} * \frac{3}{7} * \frac{3}{7} = \frac{81}{2401}$

8. Schreibe als Potenz mit einer Hochzahl!

a) $3^3 * 3^7 = 3^{10}$

b) $8^9 : 8^2 = 8^7$

9. Vervollständige folgenden Satz (notiere dir den vollständigen Satz):

a) **Potenzen** werden potenziert, indem du die Hochzahlen **multiplizierst!**

10. Schreibe als Potenz mit einer Hochzahl!

a) $(17^4)^9 = 17^{36}$

b) $(x^2)^{14} = x^{28}$