

Aufgabe 11

a)

$$A_{\text{Trapez}} = \frac{a + c}{2} \cdot h_a$$
$$A = \frac{4 + 2}{2} \cdot 2 = 6 \text{ [cm}^2\text{]}$$

b)

$$A_{\text{Trapez}} = m \cdot h_a$$
$$A = 3,5 \cdot 6 = 21 \text{ [cm}^2\text{]}$$

c)

$$A_{\text{Trapez}} = \frac{a + c}{2} \cdot h_a$$
$$A = \frac{6 + 1}{2} \cdot 4 = 14 \text{ [cm}^2\text{]}$$

d)

$$A_{\text{Trapez}} = m \cdot h_a$$
$$A = 2,5 \cdot 3 = 7,5 \text{ [cm}^2\text{]}$$

Aufgabe 12

a)

1. Zeile:

$$\begin{aligned}A_{\text{Trapez}} &= m \cdot h_a \\20 &= m \cdot 5 \\m &= 20 : 5 = 4 \text{ [cm]} \\A_{\text{Trapez}} &= \frac{a+c}{2} \cdot h_a \\20 &= \frac{a+3}{2} \cdot 5\end{aligned}$$

Per Ausprobieren:

$$a = 8 \text{ [cm]}$$

2. Zeile:

$$\begin{aligned}A_{\text{Trapez}} &= \frac{a+c}{2} \cdot h_a \\A &= \frac{2,4+3,2}{2} \cdot 1,4 = 3,92 \text{ [cm}^2\text{]} \\A_{\text{Trapez}} &= m \cdot h_a \\3,92 &= m \cdot 1,4 \\m &= 3,92 : 1,4 = 2,8 \text{ [cm]}\end{aligned}$$

3. Zeile:

$$\begin{aligned}A_{\text{Trapez}} &= m \cdot h_a \\A &= 10 \cdot 3 = 30 \text{ [cm}^2\text{]} \\A_{\text{Trapez}} &= \frac{a+c}{2} \cdot h_a \\30 &= \frac{a+5}{2} \cdot 3\end{aligned}$$

Per Ausprobieren:

$$a = 15 \text{ [cm]}$$

a	c	m	h_a	A
5	3	4	5	20
2,4	3,2	2,8	1,4	3,92
15	5	10	3	30

b)

1. Zeile:

$$A_{\text{Trapez}} = m \cdot h_a$$

$$36 = m \cdot 4$$

$$m = 36 : 4 = 9 \text{ [cm]}$$

$$A_{\text{Trapez}} = \frac{a+c}{2} \cdot h_a$$

$$36 = \frac{10+c}{2} \cdot 4$$

Per Ausprobieren:

$$c = 8 \text{ [cm]}$$

2. Zeile:

$$A_{\text{Trapez}} = m \cdot h_a$$

$$A = 12 \cdot 4 = 48 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$A_{\text{Trapez}} = \frac{a+c}{2} \cdot h_a$$

Eine von unendlich vielen möglichen Lösungen:

$$a = 10 \text{ [cm]}$$

$$c = 14 \text{ [cm]}$$

Weil m gleich $\frac{a+c}{2}$ sein muss!

3. Zeile:

$$A_{\text{Trapez}} = m \cdot h_a$$

$$54 = 6 \cdot h_a$$

$$h_a = 54 : 6 = 9 \text{ [cm]}$$

Eine von unendlich vielen möglichen Lösungen:

$$a = 5 \text{ [cm]}$$

$$c = 7 \text{ [cm]}$$

Weil m gleich $\frac{a+c}{2}$ sein muss!

a	c	m	h_a	A
10	8	9	4	36
10	14	12	4	48
5	7	6	9	54