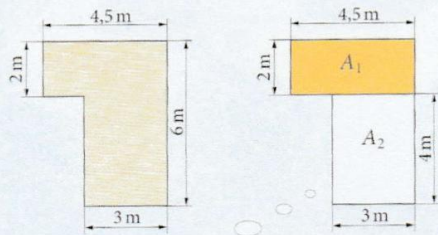


Zusammengesetzte Flächen



Wie groß ist der Flächeninhalt der abgebildeten Figur?



1. Figur in berechenbare Teilflächen zerlegen.
Hier ist die Zerlegung in 2 Rechtecke sinnvoll.

2. Flächeninhalte der Teilflächen berechnen.

Flächeninhalt Rechteck 1:

$$A_1 = 4,5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$$

Flächeninhalt Rechteck 2:

$$A_2 = 3 \text{ m} \cdot 4 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$$

+

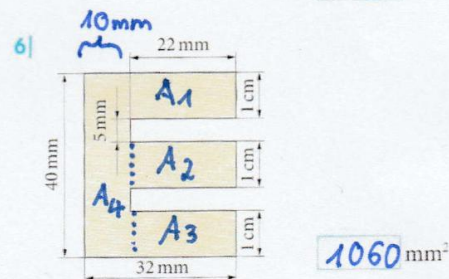
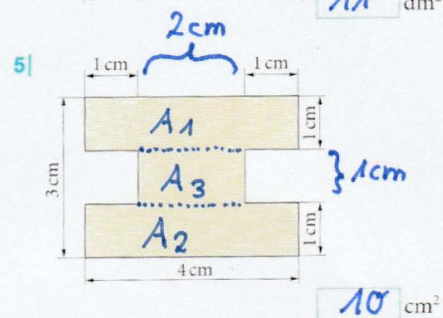
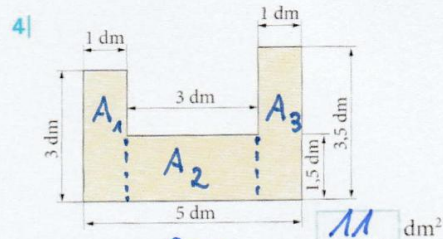
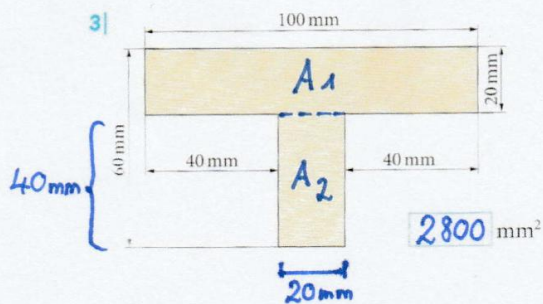
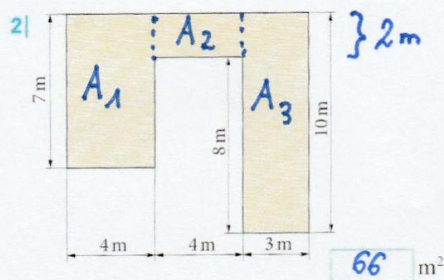
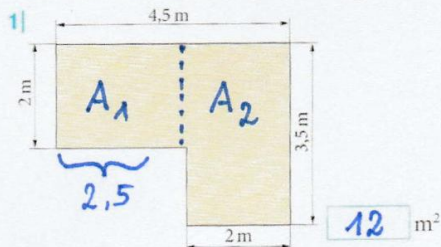
3. Flächeninhalte der Teilflächen addieren.

Flächeninhalt der Figur:

$$A = A_1 + A_2 = 9 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2 = 21 \text{ m}^2$$

Die nicht direkt ablesbare Seitenlänge des zweiten Rechteckes ergibt sich: $6 \text{ m} - 2 \text{ m} = 4 \text{ m}$.

Berechnen Sie die Flächeninhalte der Figuren.



Lösungen: 10 11 12 66 1060 2800

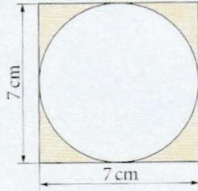
$$A_{\text{Rechteck}} = a \cdot b$$

$$A_{\text{Ges}} = A_1 + A_2 + A_3$$

Zusammengesetzte Flächen



Wie groß ist der Inhalt der gefärbten Fläche?



1. Flächeninhalt der „äußeren“ Figur berechnen.

Flächeninhalt des „äußeren“ Quadrates:

$$A_Q = 7 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} = 49 \text{ cm}^2$$

2. Flächeninhalt der ausgesparten Figur berechnen.

Flächeninhalt des Kreises:

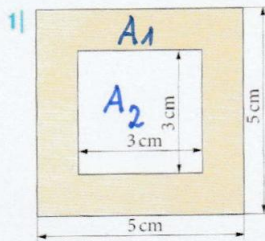
$$A_K \approx 3,14 \cdot \frac{7 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm}}{4} = 38,465 \text{ cm}^2$$

3. Flächeninhalt der ausgesparten Figur von der äußeren Figur subtrahieren.

Inhalt der gefärbten Fläche:

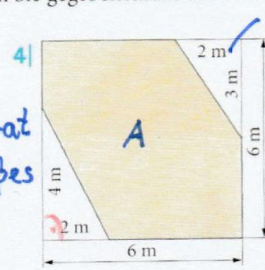
$$A = A_Q - A_K = 49 \text{ cm}^2 - 38,465 \text{ cm}^2 = 10,535 \text{ cm}^2$$

Berechnen Sie die Inhalte der gefärbten Flächen. Runden Sie gegebenenfalls auf zwei Stellen nach dem Komma.



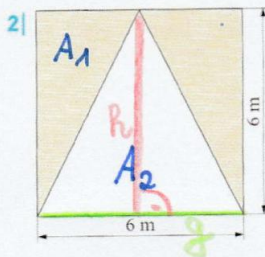
$A_1 - A_2 =$
großes Quadrat
- kleines weißes
Quadrat

$$16 \text{ cm}^2$$



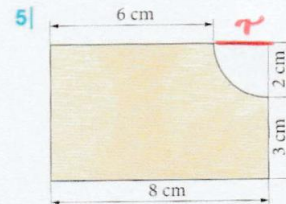
Quadrat -
2 weiße
Dreiecke

$$29 \text{ m}^2$$



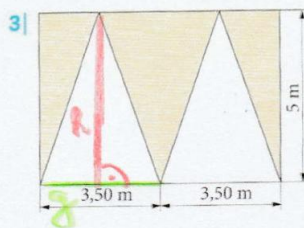
Quadrat -
Dreieck

$$18 \text{ m}^2$$



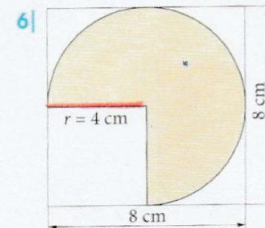
Rechteck -
Viertelkreis

$$36,86 \text{ cm}^2$$



Rechteck -
2 Dreiecke

$$17,5 \text{ m}^2$$



Kreis -
Viertelkreis

$$37,68 \text{ cm}^2$$

Lösungen

1-6| 16; 17,5; 18; 29; 36,86; 37,68

$$A_Q = a \cdot a$$

$$A_D = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$A_R = a \cdot b$$

$$A_{\text{Kreis}} = \pi \cdot r \cdot r$$

$$\pi = 3,14$$