

1 Welche Aussage über das Trapez ist die einzig richtige, weil allgemeingültig?

- Trapeze haben je zwei gleichlange Seiten.
- Trapeze sind Vierecke mit einem Paar paralleler Seiten.
- Bei Trapezen ist $\alpha = \beta$.
- Trapeze haben stets einen Umkreis.

2 Konstruiere das gleichschenklige Trapez ABCD.

a) $a = 73 \text{ mm}$, $c = 48 \text{ mm}$, $h = 32 \text{ mm}$ b) $a = 84 \text{ mm}$, $c = 58 \text{ mm}$, $h = 45 \text{ mm}$

1) Berechne den Flächeninhalt des Trapezes.

2) Berechne die Länge der Seite b. Kontrolliere durch Messen. Berechne den Umfang des Trapezes.

a) 1) $A = 19,4 \text{ cm}^2$ (1936 mm^2) 2) $b \approx 34,4 \text{ mm}$ ($34,35 \dots$); $u \approx 190 \text{ mm}$ ($189,7 \dots$)

b) 1) $A = 32 \text{ cm}^2$ (3195 mm^2) 2) $b \approx 46,8 \text{ mm}$ ($46,84 \dots$); $u \approx 236 \text{ mm}$ ($235,6 \dots$)

3 Konstruiere das Trapez ABCD.

Berechne Umfang und Flächeninhalt des Trapezes. Miss die dazu benötigten Längen.

a) $a = 95 \text{ mm}$, $d = 58 \text{ mm}$, $f = 100 \text{ mm}$, $\beta = 55^\circ$

b) $a = 110 \text{ mm}$, $b = 71 \text{ mm}$, $e = 65 \text{ mm}$, $\alpha = 90^\circ$

a) $b \approx 68 \text{ mm}$, $c \approx 43 \text{ mm}$; $u \approx 264 \text{ mm}$; $h \approx 57 \text{ mm}$; $A \approx 3930 \text{ mm}^2$ (3933) = $39,3 \text{ cm}^2$

b) $c \approx 54 \text{ mm}$, $d \approx 98 \text{ mm}$; $u \approx 273 \text{ mm}$; $h \approx 39 \text{ mm}$; $A \approx 3200 \text{ mm}^2$ (3198) = 32 cm^2

4 Eine Wand in Form eines gleichschenkligen Trapezes ist durch die Längen der Parallelseiten a und c und der Höhe h gegeben.

a) $a = 3,4 \text{ m}$, $c = 2,2 \text{ m}$, $h = 1,8 \text{ m}$ b) $a = 3,8 \text{ m}$, $c = 2,0 \text{ m}$, $h = 3,2 \text{ m}$

1) Konstruiere die Wand im Maßstab 1 : 50.

2) Die Wand wird mit einer Holzleiste umrahmt. Wie viel m Holzleiste muss man kaufen? Berechne nicht angegebene Längen.

3) Für wie viel m^2 Wandfläche muss man Farbe kaufen?

a) 1) $3,4 \text{ m} \triangleq 6,8 \text{ cm}$; $2,2 \text{ m} \triangleq 4,4 \text{ cm}$; $1,8 \text{ m} \triangleq 3,6 \text{ cm}$

2) man muss ca. 9,4 m Holzleiste kaufen.

3) man braucht Farbe für 5 m^2 ($5,04$) Wandfläche.

b) 1) $3,8 \text{ m} \triangleq 7,6 \text{ cm}$; $2,0 \text{ m} \triangleq 4 \text{ cm}$; $3,2 \text{ m} \triangleq 6,4 \text{ cm}$

2) man muss ca. 12,5 m Holzleiste kaufen.

3) man braucht Farbe für 10 m^2 ($9,28$) Wandfläche.

5 Der Flächeninhalt eines trapezförmigen Grundstücks beträgt 5135 m^2 .

Die Höhe des Trapezes beträgt $h = 32,5 \text{ m}$, die längere Parallelseite $a = 182 \text{ m}$.

Wie lang ist die kürzere Parallelseite c?

c = 134 m