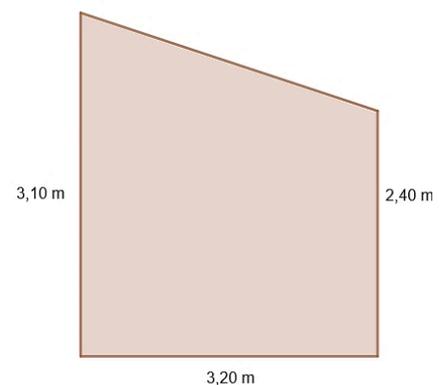




Basis Aufgaben zu Flächeninhalt des Trapezes, S. 199

1. $a = 6,2 \text{ cm}, b = 4,3 \text{ cm}, h = 4 \text{ cm}, \alpha < 90^\circ$
 - a. Konstruiere das gleichschenklige Trapez ABCD mit den gegebenen Bestimmungstücken!
 - b. Konstruiere den Umkreis und gib den Umkreisradius an!
 - c. Miss die Länge der Seite c und berechne den Flächeninhalt!

2. Die beiden Seitenflächen eines Verkaufsstandes (siehe Figur unten) soll neu verkleidet werden. Wie viel Quadratmeter sind das?



3. Kreuze die richtige Aussage an und korrigiere die falschen!

	Aussagen	Korrektur
<input type="checkbox"/>	Trapeze haben zwei gleich lange Seiten.	
<input type="checkbox"/>	Trapeze sind Vierecke mit einem Paar paralleler Seiten.	
<input type="checkbox"/>	Bei Trapezen ist $\alpha = \beta$.	
<input type="checkbox"/>	Trapeze haben stets einen Umkreis.	





4.

- 1) Konstruiere das allgemein Trapez ABC mit den gegebenen Bestimmungsstücken!
- 2) Berechne den Flächeninhalt des Trapezes!
- 3) Miss die Länge der Seite b und d ab! Berechne den Umfang des Trapezes!
 - b. $a = 73 \text{ mm}$, $c = 48 \text{ mm}$, $h = 32 \text{ mm}$, $\alpha = 70^\circ$
 - c. $a = 84 \text{ mm}$, $c = 58 \text{ mm}$, $h = 45 \text{ mm}$, $\beta = 110^\circ$

5. 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 Meter Holzleiste muss man kaufen? Miss nicht angegebene Längen!
 - 3) Für wie viel m^2 Wandfläche muss man Farbe kaufen?

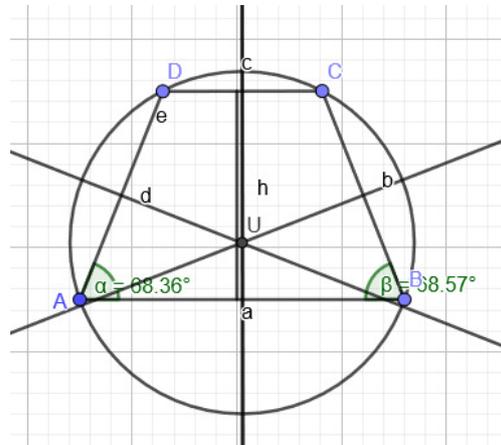
6. Der Flächeninhalt eines trapezförmigen Grundstücks beträgt 5135 m^2 . Die Höhe des Trapezes beträgt $h = 32,5 \text{ m}$, die längere Parallelseite $a = 182 \text{ m}$. Wie lang ist die kürzere Parallelseite c?



Lösungen

1.

a.



b. $r \approx 3,3 \text{ cm}$

c. $c \approx 3 \text{ cm}, A \approx 18,4 \text{ cm}^2$

2. Es sind $17,6 \text{ m}^2$.

3.

	Aussagen	Korrektur
<input type="checkbox"/>	Trapeze haben zwei gleich lange Seiten.	Das gilt nur beim gleichschenkligen Trapez.
<input checked="" type="checkbox"/>	Trapeze sind Vierecke mit einem Paar paralleler Seiten.	
<input type="checkbox"/>	Bei Trapezen ist $\alpha = \beta$.	Das gilt nur beim gleichschenkligen Trapez.
<input type="checkbox"/>	Trapeze haben stets einen Umkreis.	Das gilt nur beim gleichschenkligen Trapez.

4.

a. 2) $A = 1\,936 \text{ mm}^2$ 3) $b \approx 34,7 \text{ mm}, d \approx 34,1 \text{ mm}, u \approx 190 \text{ mm} (189,8 \dots)$

b. 2) $A = 3\,195 \text{ mm}^2$ 3) $b \approx 47,9 \text{ mm}, d \approx 61,8 \text{ mm}, u \approx 252 \text{ mm} (251,7 \dots)$

5.

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) $b \approx 3,8 \text{ cm} \triangleq 1,9 \text{ m}$. Man muss ca. $9,4 \text{ m}$ Holzleiste kaufen.

3) $b \approx 6,6 \text{ cm} \triangleq 3,3 \text{ m}$. Man braucht Farbe für rund 5 m^2 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. $12,4 \text{ m}$ Holzleiste kaufen.

3) Man braucht Farbe für rund $10 \text{ m}^2 (9,28)$ Wandfläche.

6. $c = 134 \text{ m}$