



Herausfordernde Aufgaben zu Anwendungen des pythagoräischen Lehrsatzes, S. 216

1. Von einem Rechteck ABCD sind die Längen der Diagonale und einer Seite gegeben.

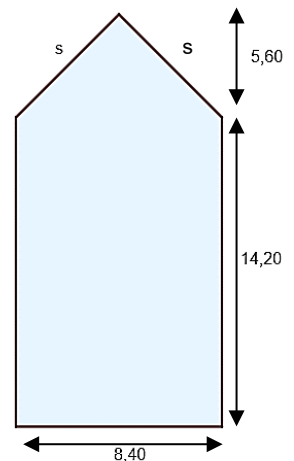
- $d = 51 \text{ mm}, a = 0,45 \text{ dm}$
- $d = 7,4 \text{ m}, b = 2400 \text{ mm}$
- $d = 11,6 \text{ m}, a = 840 \text{ cm}$
 - Berechne die Länge der anderen Seite!
 - Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks
 - Berechne den Radius des Umkreises des Rechtecks!

2. Ein Handballfeld ist 36,00 m lang und 19,20 m breit.

- Wie lang ist die Diagonale des Spielfeldes?
- Wie lange ist die Diagonale einer Spielfeldhälfte?

3. In der Figur rechts ist die Feuermauer eines Hauses dargestellt (Maße sind in Meter).

- Berechne die Länge s der schrägen Dachkanten!
- Wie groß ist der Flächeninhalt der Feuermauer?



4. Ein quadratisches Beet hat einen Flächeninhalt von $5,58 \text{ m}^2$.

- Berechne die Länge der Seiten des Beetes!
- Berechne die Diagonale des Beetes!

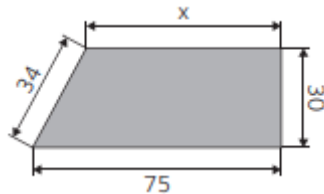




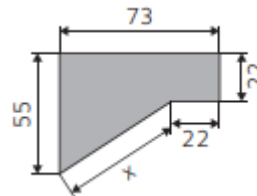
6. Die Rückwand einer modernen Kapelle hat die Form eines gleichschenkligen Dreiecks mit 4,48 m Basislänge und 8,82 m Höhe.
- Fertige eine Skizze der Kapellenrückwand an!
 - Berechne die Längen einer schrägen Seitenkante und den Flächeninhalt der Wand!
 - Quadratische Mosaikplatten mit einer Kantenlänge von 30 cm sollen die Rückwand abdecken. Wie viele solcher Mosaikplatten werden benötigt, wenn man 5% für Verschnitt und Bruch berücksichtigt?

7. Berechne die Länge x , sowie den Umfang und den Flächeninhalt der Figur! (Maße in Meter)

a.



b.



6. a. $x = 75 \text{ m} - 16 \text{ m} = 59 \text{ m}$; $u = 198 \text{ m}$; $A = 2010 \text{ m}^2$
b. $x = 60,75 \text{ m}$; $u = 232,75 \text{ m}$; $A = 2447,5 \text{ m}^2$
c. Man benötigt rund 230 Mosaikplatten.
der Wand ist rund 20 m^2 .
5. a. Skizze
b. Die Längen einer schrägen Seitenkante beträgt 9,10 m und der Flächeninhalt
4. a. $a \approx 2,36 \text{ m}$
b. $d \approx 3,34 \text{ m}$
3. a. $s = 7 \text{ m}$
b. $A = 142,8 \text{ m}^2$
2. a. $40,80 \text{ m}$
b. $\approx 26,32 \text{ m}$
1. a. $b = 24 \text{ mm}$
2) $A = 1080 \text{ mm}^2$
3) $r = 25,5 \text{ mm}$
b. $a = 7 \text{ m}$
2) $A = 16,8 \text{ m}^2$
3) $r = 3,7 \text{ m}$
c. $b = 8 \text{ m}$
2) $A = 67,2 \text{ m}^2$
3) $r = 5,8 \text{ m}$

