

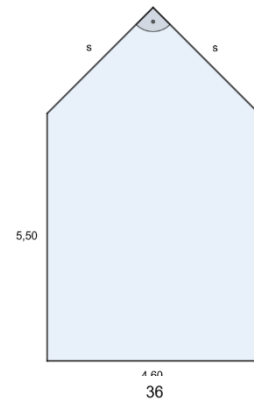
Pythagoras in ebenen Figuren – Texte 1

1. Von einem **rechtwinkligen Dreieck** kennt man die Länge der Kathete $r = 12,3 \text{ cm}$ und der Hypotenuse $t = 18,4 \text{ cm}$. Berechne die Länge der Kathete s , den Umfang, den Flächeninhalt sowie die Höhe
2. Ein **rechtwinkliges Dreieck** hat einen Flächeninhalt von 480 mm^2 . Außerdem kennt man die Länge der Kathete $x = 20 \text{ mm}$. Berechne die Länge der Kathete y , der Hypotenuse z sowie den Umfang.
3. Das **gleichschenklige Giebelndreieck** einer Hausfront hat eine $16,50 \text{ m}$ lange Basis. Die schrägen Kanten sind jeweils $9,20 \text{ m}$ lang. Berechne die Höhe und den Flächeninhalt des Giebelndreiecks.
4. Von einem **gleichschenkligen Dreieck** sind der Flächeninhalt und die Höhe h_c bekannt: $A = 26,1 \text{ cm}^2$, $h_c = 5,8 \text{ cm}$. Berechne die Längen der Seiten a , b und c dieses Dreiecks!

5. Feuermauer eines Daches:

(Entnimm die Maße in m der nebenstehenden Abbildung!)

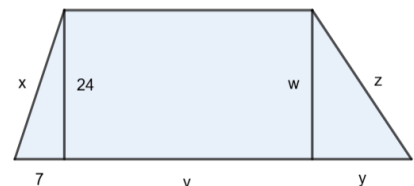
- a) Aus welchen Flächen setzt sich die Feuermauer zusammen?
- b) Berechne die Länge s der schrägen Dachkante!
- c) Ermittle den Flächeninhalt der Feuermauer!
- d) Wie viel Meter beträgt der Umfang?



6. Der Flächeninhalt eines **Trapezes**

beträgt 1164 m^2 .

Wie groß ist der Umfang? (Berechne dir dazu alle fehlenden Seitenlängen!)



7. Berechne die Höhe, den Umfang und den Flächeninhalt eines **gleichseitigen Dreiecks** mit der Seitenlänge $a = 6,4 \text{ m}$.
8. Ein **Rechteck** mit $23,2 \text{ cm}$ Länge hat eine $29,0 \text{ cm}$ lange Diagonale. Berechne **a)** die Breite, **b)** dem Umfang, **c)** den Flächeninhalt des Rechtecks!

Lösungen:

- 1) $s=13,7 \text{ cm}$, $u=44,4 \text{ cm}$, $A=84,3 \text{ cm}^2$ 2) $z=52 \text{ mm}$, $u=120 \text{ mm}$ 3) $h=4,1 \text{ m}$, $A=33,8 \text{ m}^2$ 4) $a=b=7,3 \text{ cm}$, $c=9 \text{ cm}$
 5) Gleichschenkliges Dreieck und Rechteck , $s=3,3 \text{ m}$, $A=30,6 \text{ m}^2$, $u=22,2 \text{ m}$ 7) $h=5,5 \text{ m}$, $u=19,2 \text{ m}$, $A=17,6 \text{ m}^2$
 6) $v=36 \text{ m}$, $w=24 \text{ m}$, $x=25 \text{ m}$, $y=18 \text{ m}$, $z=30 \text{ m}$, $u=152 \text{ m}$ 8) $b=17,4 \text{ cm}$, $u=81,2 \text{ cm}$, $A=403,68 \text{ cm}^2$