

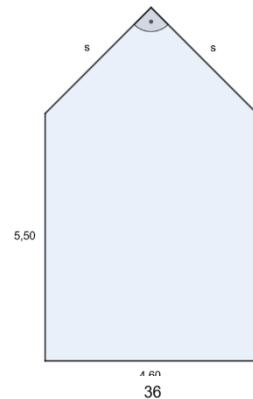
# Pythagoras in ebenen Figuren – Texte 1

1. Von einem **rechtwinkligen Dreieck** kennt man die Länge der Kathete  $r = 12,3$  cm und der Hypotenuse  $t = 18,4$  cm. Berechne die Länge der Kathete  $s$ , den Umfang, den Flächeninhalt sowie die Höhe
2. Ein **rechtwinkliges Dreieck** hat einen Flächeninhalt von  $480 \text{ mm}^2$ . 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 Giebeldreieck** 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 Giebeldreiecks.
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!)

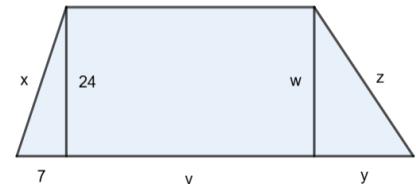
- Aus welchen Flächen setzt sich die Feuermauer zusammen?
- Berechne die Länge  $s$  der schrägen Dachkante!
- Ermittle den Flächeninhalt der Feuermauer!
- Wie viel Meter beträgt der Umfang?



6. Der Flächeninhalt eines **Trapezes**

beträgt  $1164 \text{ m}^2$ .

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** den 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)  $b=17,4 \text{ cm}$  ,  $u=81,2 \text{ cm}$  ,  $A=403,68 \text{ cm}^2$