

PROBLEMI GEOMETRICI DI 1° GRADO: ESERCIZI (la freccia è un link alla correzione)

- 1) ⇨ In un triangolo isoscele il lato obliquo è $\frac{5}{6}$ della base, e la differenza fra base e lato obliquo è di 3 cm. Quanto misura il perimetro? E l'area?
- 2) In un triangolo isoscele, di perimetro 72 cm, il lato obliquo supera la base di 6 cm. Determina i tre lati.
- 3) Di un triangolo si conosce il perimetro (48 cm), e si sa che due dei lati hanno per somma 27 cm e per rapporto $\frac{4}{5}$. Quanto misura ciascuno dei tre lati?
- 4) ⇨ In un triangolo isoscele, la somma del triplo della base col doppio del lato obliquo misura 82 cm ed è di 19 cm la differenza fra il triplo del lato obliquo e il doppio della base. Determina il perimetro.
- 5) In un triangolo rettangolo i cateti sono uno $\frac{3}{4}$ dell'altro, e la loro somma misura cm 21. Quanto misura il perimetro?
- 6) Di un trapezio isoscele si conoscono: l'area (44 cm^2), l'altezza (4 cm) e il rapporto fra le due basi ($\frac{4}{7}$). Quanto vale il perimetro?
- 7) In un triangolo isoscele il lato obliquo è inferiore di 4 cm rispetto alla base. Il perimetro è di cm 64. Trovare i lati, l'area, l'altezza relativa al lato obliquo.
- 8) In un triangolo isoscele DEF, di base \overline{EF} , si ha $\overline{EF} + \overline{DE} = m 11$, e $2\overline{EF} + 3\overline{DE} = m 27$. Determina i lati del triangolo e la sua area.
- 9) Se il perimetro di un quadrato aumentasse di 8 cm, l'area aumenterebbe di 36 cm^2 . Quanto misura il lato del quadrato?
- 10) In un triangolo PQR i due angoli più ampi sono rispettivamente il doppio e il quintuplo del più piccolo. Quanto misurano i tre angoli?
- 11) In un triangolo ABC si sa, riguardo agli angoli interni, che $3\hat{A} + 2\hat{B} = 195^\circ$ e che $4\hat{B} - 3\hat{C} = 30^\circ$. Quanto misurano i tre angoli?
- 12) Determinare perimetro e area di un rombo del quale si conoscono la somma delle diagonali (62 cm) e la loro differenza (34 cm).
- 13) Un trapezio isoscele ha la base minore uguale al lato obliquo. Il perimetro del trapezio misura 52 cm, e la somma della quinta parte del lato obliquo con la metà della base maggiore vale 13 cm. Determinare le misure dei quattro lati e dell'area.
- 14) ABCD è un trapezio rettangolo. La base maggiore \overline{AB} supera di 4 cm la somma di altezza e lato obliquo; questi differiscono di 8 cm, mentre la differenza fra base maggiore e lato obliquo è di 9 cm. Determinare il perimetro e l'area.
- 15) Un parallelogrammo ha il perimetro di 2 m; un lato supera l'altro di 22 cm. Quanto misurano i due lati? Sapendo inoltre che la proiezione del lato maggiore sul minore vale 11 cm, trovare l'area della figura.
- 16) ⇨ Un trapezio rettangolo ha la base minore uguale all'altezza. Il lato obliquo supera di 2 cm la base minore, mentre la differenza fra le due basi è di 8 cm. Sapresti determinare i quattro lati?
(In questo problema si può applicare il Teorema di Pitagora per impostare l'equazione risolvente)
- 17) Sapendo che la mediana \overline{CM} relativa all'ipotenusa \overline{AB} di un triangolo rettangolo ABC supera di 18 cm la propria proiezione \overline{HM} sull'ipotenusa, e che l'altezza \overline{CH} relativa all'ipotenusa misura 24 cm, determinare perimetro e area di ABC (qui occorre sapere che la mediana relativa all'ipotenusa, in un triangolo rettangolo, è sempre uguale alla metà dell'ipotenusa stessa).
- 18) ⇨ Trovare il perimetro di un triangolo isoscele di area 108 cm^2 , sapendo che il lato è $\frac{5}{8}$ della base.
(Qui si può applicare il Teorema di Pitagora per esprimere un segmento in funzione di x , cioè: per mezzo di x ; l'equazione risolvente non è di 1° grado, ma è comunque di risoluzione immediata)
- 19) Trova il perimetro di un rettangolo nel quale la diagonale è di 1 metro più lunga rispetto a una delle dimensioni, e l'altra dimensione misura 9 metri.
- 20) Un rombo, nel quale le diagonali sono una $\frac{3}{4}$ dell'altra, ha il perimetro di 60 cm. Quant'è la sua area?

RISPOSTE

- 1) 48 cm; 108 cm^2 2) 20, 26 e 26 cm 3) 12, 15 e 21 cm 4) 50 cm 5) $2p = 36 \text{ cm}$ 6) 32 cm
- 7) lato obliquo = cm 20, base = cm 24, area = $\text{cm}^2 192$; alt. rel. al lato obl. = cm 19,2 ($b \cdot h = 2S \rightarrow h = 2S/b$)
- 8) $EF = m 6$, $DE = DF = m 5$, $S = m^2 12$ 9) 8 cm 10) $22^\circ 30'$, 45° , $112^\circ 30'$ 11) 15° , 75° , 90°
- 12) 100 cm, 336 cm^2 13) 10, 10, 10 e 22 cm; 128 cm^2 14) 50 cm, 80 cm^2 15) 61 cm e 39 cm; 2340 cm^2
- 16) 15, 15, 23 e 17 cm 17) 120 cm; 600 cm^2 18) 54 cm 19) 98m 20) 216 cm^2