

**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 ( $44 \text{ cm}^2$ ), 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  $36 \text{ cm}^2$ . 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  $108 \text{ cm}^2$ , 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;  $108 \text{ cm}^2$     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)  $22^\circ 30'$ ,  $45^\circ$ ,  $112^\circ 30'$     11)  $15^\circ$ ,  $75^\circ$ ,  $90^\circ$
- 12) 100 cm,  $336 \text{ cm}^2$     13) 10, 10, 10 e 22 cm;  $128 \text{ cm}^2$     14) 50 cm,  $80 \text{ cm}^2$     15) 61 cm e 39 cm;  $2340 \text{ cm}^2$
- 16) 15, 15, 23 e 17 cm    17) 120 cm;  $600 \text{ cm}^2$     18) 54 cm    19) 98m    20)  $216 \text{ cm}^2$