

## SCHEDA1

### GEOMETRIA: LE AREE e IL TEOREMA DI PITAGORA

Problema1: Un **quadrato** ha l'Area di  $3364 \text{ cm}^2$ . Trova: 2p e diagonale del quadrato. (232; 82,012)

Problema2: Un **rettangolo** ha l'Area di  $1452 \text{ cm}^2$  e la base lunga 44 cm. Trova: la misura dell'altezza, il 2p e la diagonale del rettangolo. (33;...;55)

Problema3: Un **rettangolo** ha il perimetro lungo 102 cm e una dimensione è lunga 36 cm. Trova: la misura dell'altra dimensione, l'Area e la diagonale del rettangolo. ( 15;540;39)

Problema4: Un **rombo** ha il perimetro lungo 380 cm e la diagonale minore lunga 114 cm. Trova: la diagonale maggiore, l'Area e l'altezza del rombo. (152;8664;91,2)

Problema5: Un **rombo** ha l'Area di  $10584 \text{ cm}^2$  e la diagonale minore è lunga 126 cm. Trova: 2p e altezza del rombo. (420; 100,8)

Problema6: Un **trapezio isoscele** ha la base maggiore lunga 112 cm e la base minore è lunga 22 cm. L'altezza del trapezio è lunga 60 cm. Trova: 2p e Area del trapezio. (284;4020)

Problema7: Un **trapezio rettangolo** ha la base maggiore lunga 32 cm, la base minore lunga 20 cm e il lato obliquo lungo 15 cm. Trova 2p e area del trapezio. (76;234)

Problema8: Un **trapezio rettangolo** ha le due basi lunghe 54 cm e 32 cm e l'Area di  $860 \text{ cm}^2$ . Trova il perimetro del trapezio. (135,73)

Problema9: Un **triangolo isoscele** ha la base lunga 50 cm e l'altezza lunga 72 cm. Trova l'area e il perimetro del triangolo. (1800;185,04)

Problema10: Un **triangolo isoscele** ha il perimetro lungo 288 cm e ciascun lato obliquo è lungo 104 cm. Trova: la misura della base, l'altezza e l'Area del triangolo. (80;96;3840)

Problema11: Un **triangolo isoscele** ha l'area di  $19200 \text{ cm}^2$  e la base è lunga 240 cm. Trova il perimetro del triangolo. ( 640)

### GEOMETRIA E PROBLEMI CON LE FRAZIONI

Problema1: Un **triangolo scaleno** ha la base che è  $\frac{9}{14}$  dell'altezza e la loro differenza misura 40 cm. Trova l'area del triangolo. (4536)

Problema2: Un **trapezio isoscele** ha le due basi che sono una  $\frac{7}{3}$  dell'altra e la loro somma è 60 cm. Sapendo che ciascun lato obliquo è lungo 15 cm, trova l'Area del trapezio. (270)

Problema3: In un **rombo** la differenza tra la diagonale maggiore e il lato è 45 cm e la prima è  $\frac{8}{5}$  del secondo. Trova l'Area del rombo. (5400)

Problema4: In un **triangolo rettangolo** i due cateti sono uno  $\frac{7}{24}$  dell'altro e la loro somma è 124 cm. Trova la misura della altezza relativa all'ipotenusa. (26,88)

Problema5: Un **rettangolo** ha l'Area di  $768 \text{ cm}^2$  e la base è  $\frac{4}{3}$  dell'altezza. Trova: 2p e misura della diagonale. (112;40)

### GEOMETRIA: LE FORMULE BREVI DEL TEOREMA DI PITAGORA

Problema1: Un **triangolo rettangolo** ha gli angoli acuti di  $30^\circ$  e  $60^\circ$ . Il cateto minore è lungo 30 cm. Trova 2p e Area del triangolo. (141,96)

Problema2: Un **triangolo rettangolo** isoscele ( $45^\circ 45^\circ 90^\circ$ ) ha l'ipotenusa lungo 16,968 cm. Trova 2p e Area. (40,968;72)

Problema3: Trova 2p e Area di un **trapezio isoscele** in cui gli angoli acuti adiacenti alla base maggiore sono di  $60^\circ$ , la base minore misura 32 cm e ciascun lato obliquo è lungo 18 cm. (118;1278,22)

## GEOMETRIA: ISOPERIMETRIA E EQUIVALENZA

Problema1: Un **rettangolo**, con le dimensioni di 24 cm e 30 cm, è **equivalente** ad un **triangolo isoscele** che ha la base lunga 36 cm. Quanto misura il perimetro del triangolo? (123,72)

Problema2: Un **trapezio rettangolo** ha le due basi lunghe 45 cm e 30 cm, mentre l'altezza è lunga 20 cm. Il trapezio è **isoperimetrico** ad un **quadrato**. Trova l'Area del quadrato. (900)

Problema3: Un **rombo** ha le due diagonali che sono una i  $\frac{5}{12}$  dell'altra e la loro differenza misura 91 cm. Trova il perimetro di un **rettangolo** che è **equivalente** al rombo, sapendo che la base del rettangolo misura 169 cm. (398)

Problema4: Un **quadrato** ha l'Area di  $576 \text{ cm}^2$  ed è **isoperimetrico** ad un **triangolo isoscele** che ha la base lunga 36 cm. Trova l'Area del triangolo. (432)

Problema5: Un **rombo** ha le due diagonali lunghe 136 cm e 102 cm.  
Trova: il lato del rombo, il  $2p$ , l'Area, e l'altezza del rombo. (85;340;6936;81,6)  
Trova inoltre la misura del lato di un **quadrato** che è **equivalente** al rombo. (83,28)

## GEOMETRIA: LA SIMILITUDINE

**Problema1:** Due **rombi** sono simili ed hanno i loro lati lunghi 20 cm e 50 cm.

- Quanto vale il rapporto di similitudine  $k$ ?
- Se l'area del primo è  $240 \text{ cm}^2$ , quale sarà l'area del secondo rombo? (1500)

**Problema2:** Due **triangoli isosceli** sono simili e hanno le due basi lunghe 12 cm e 40 cm.

- Quanto vale il rapporto di similitudine  $k$ ?
- Se il perimetro del secondo triangolo è 160 cm, quanto è lungo il perimetro del primo triangolo? (48)

**Problema3:** Due **rettangoli** sono simili.

Il primo ha le due dimensioni lunghe 24 cm e 32 cm, il secondo ha la diagonale lunga 90 cm. (*devi trovare la diagonale del 1° per poter costruire le proporzioni...*)

Quanto misurano le aree dei due rettangoli? (768; 3888)

**Problema4:** Due **triangoli rettangoli** sono simili.

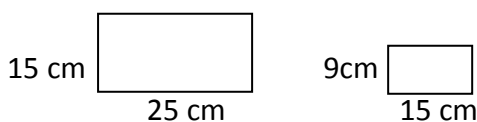
Il primo ha l'ipotenusa che è  $\frac{5}{3}$  del cateto minore e la loro differenza misura 18 cm. Il secondo ha il cateto maggiore di 60 cm. (*devi trovare il cateto maggiore del 1° per poter costruire le proporzioni...*)

Trova i perimetri e le Aree dei due triangoli (108;180;486;1350)

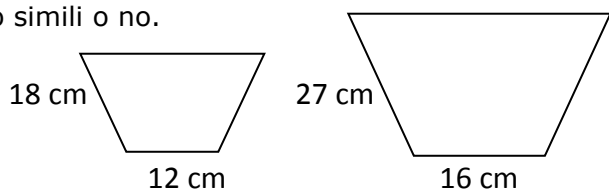
**Problema5:** Due **triangoli rettangoli** sono simili e le loro Aree sono di  $400 \text{ cm}^2$  e  $900 \text{ cm}^2$ .

- Quanto vale il rapporto di similitudine  $k$ ?
- Se l'ipotenusa del primo è lungo 48 cm, quanto è lungo l'ipotenusa del secondo triangolo? (72)

**Problema6:** segna se le coppie di poligoni sono simili o no.



K= .....



K = .....

## GEOMETRIA: I TEOREMI DI EUCLIDE

Problema1: In un **triangolo rettangolo** le due proiezioni dei cateti sull'ipotenusa misurano 20 cm e 5 cm. Trova:

- la misura dell'altezza relativa all'ipotenusa (*attraverso il  $2^{\wedge} t$* )
- la misura dell'ipotenusa
- la misura di ciascun cateto (*attraverso il  $1^{\wedge} t$  - prendi 2 cifre decimali*)
- il 2p e l'Area del triangolo (56,02;125)

Problema2: In un **triangolo rettangolo** l'ipotenusa misura 80 cm e la proiezione del cateto minore su di esso misura 28,8 cm. Trova il perimetro e l'Area del triangolo. (192; 1536)

Problema3: In un **triangolo rettangolo** un cateto e la sua proiezione misurano 21 cm e 12,6 cm. Trova:

- la misura dell'ipotenusa, il perimetro e l'Area del triangolo. (...;294 cm<sup>2</sup>)

## GEOMETRIA: APPLICAZIONI ALLA REALTA'

Problema1:

Una stanza rettangolare deve essere piastrellata.

La stanza ha le due dimensioni lunghe 3,5 m e 5 m, mentre le piastrelle sono quadrate di lato 25 cm.

- a- quante piastrelle sono necessarie?
- b- Se il costo delle piastrelle è di 13€ per ogni 10, quanto si spende in tutto? (364€)
- c- Se per piastrellare l'intera stanza 5 operai impiegano 40 minuti, quanti minuti impiegherebbero 8 operai? (25 min) (*problema 3 semplice*)

Problema2:

Un parco ha la forma di un rettangolo con le dimensioni di 40 m e 30 m. Al centro di esso si vuole costruire una fontana di lato 14 m.

Quale sarà la superficie destinata a prato?

Se le sementi per il prato vengono vendute in scatole che costano 2€ e bastano per 25m<sup>2</sup>, quante scatole e quale prezzo occorrerà pagare? (41;82€)

Si vuole anche contornare tutto il parco e la fontana con delle piante fiorite decorative che verranno messe a 40 cm di distanza l'una dall'altra. Quante piante saranno necessarie? (490)

Se invece la piante fiorite decorative fossero 350, a quale distanza dovrebbero essere piantate l'una dall'altra? (56 cm) (*problema 3 semplice*)

Se in un disegno il parco ha le dimensioni di 20 cm e 15 cm quale scala di riduzione è stata utilizzata? (*problema delle scale di riduzione*) (1:200)

Problema3:

Un campanile e un palo proiettano alla stessa ora del giorno due ombre lunghe rispettivamente 20m e 3 m. Se il palo è alto 12 m, quanto è alto il campanile?

Il campanile ha la base quadrata di lato 15 m. Quanto è estesa la superficie di ciascuna facciata del campanile? (1200 m<sup>2</sup>)

Se immaginiamo che con gli stessi mattoni con cui è fatto il campanile, se ne vuole costruire un altro che abbia però il lato di base lungo 25 cm, quanto sarà alto il campanile? (48m) (*problema 3 semplice*)