

UNITÀ 10

IL TEOREMA DI PITAGORA *per* ... RISOLVERE PROBLEMI

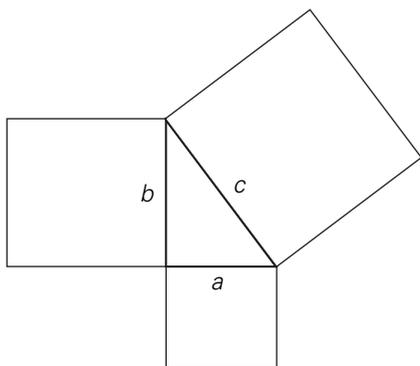
cognome e nome classe data

■ SAPERE

[Ricorda i seguenti valori approssimati: $\sqrt{2} = 1,41$ e $\sqrt{3} = 1,73$].

1. Osserva la figura e individua la relazione corretta.

- a $a^2 + c^2 = b^2$.
- b $a^2 = c^2 - b^2$.
- c $a^2 - c^2 = b^2$.
- d $b^2 + c^2 = a^2$.



2. Vero o falso?

- a) Il quadrato costruito sull'ipotenusa di un triangolo rettangolo è congruente ai quadrati costruiti sui cateti. V F
- b) Il quadrato costruito sull'ipotenusa di un triangolo rettangolo isoscele ha area doppia dell'area del quadrato costruito su un cateto. V F
- c) Tre numeri interi primi fra loro costituiscono sempre una terna pitagorica. V F
- d) In un triangolo rettangolo l'ipotenusa è sempre il lato opposto all'angolo retto. V F
- e) Un triangolo rettangolo isoscele è sempre emiquadrato. V F
- f) Un triangolo emiequilatero è la metà di un triangolo equilatero. V F

3. Scegli il corretto completamento.

Le formule per determinare una terna pitagorica, dato un numero naturale m , sono:

- a $m; \frac{(m^2 - 1)}{2}; \frac{(m^2 + 1)}{2}$.
- b $m; \frac{(m - 1)}{2}; \frac{(m + 1)}{2}$.
- c $m; (m^2 - 1); (m^2 + 1)$.
- d $m; (m - 1^2); (m + 1^2)$.

4. Completa al posto dei puntini sapendo che a, b e c sono le misure dei lati di un triangolo e c è la misura del maggiore.

se $c^2 > a^2 + b^2$ il triangolo è

se $c^2 = a^2 + b^2$ il triangolo è

se $c^2 < a^2 + b^2$ il triangolo è

■ SAPER FARE

5. Completa la seguente tabella relativa ai triangoli rettangoli, tenendo presente che c indica la misura dell'ipotenusa mentre a, b sono le misure dei cateti.

a (cm)	b (cm)	c (cm)	$2p$ (cm)	A (cm ²)
19,2	25,6	32		
37,5		62,5		
	75			1500

- 6. La diagonale e la base di un rettangolo misurano rispettivamente 82 cm e 49,2 cm; calcola il perimetro e l'area.
- 7. Le diagonali di un rombo misurano 64 cm e 120 cm; calcola l'altezza.

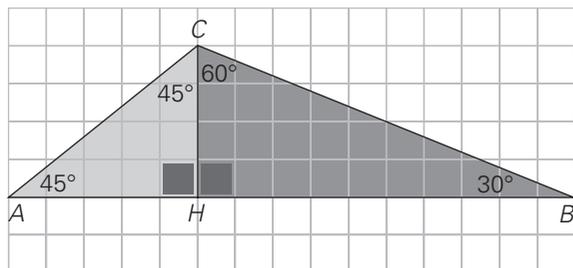
8. Completa la seguente tabella in cui c indica la misura del lato maggiore.

a (cm)	b (cm)	c (cm)	a^2 (cm ²)	b^2 (cm ²)	c^2 (cm ²)	$a^2 + b^2$ (cm ²)	tipo di triangolo
30	72	78					
			441	3721	4900		
47,4	63,2				6241		
46,5	65	77,5					

9. In un trapezio rettangolo l'area è 3367,74 cm² e l'altezza misura 44,4 cm. Calcola il perimetro sapendo che la base minore è $\frac{4}{3}$ dell'altezza.

10. Un triangolo resta diviso dall'altezza nei due triangoli rettangoli in figura.

Calcola il perimetro di ABC sapendo che il lato CB misura 70 cm.



11. In un triangolo rettangolo valgono le seguenti relazioni (a, b sono le misure dei cateti, c è la misura dell'ipotenusa):

$$a^2 + b^2 + c^2 = 13415,22 \text{ (cm}^2\text{)};$$

$$a = 31,5 \text{ (cm)}.$$

Calcola il perimetro e l'area.

12. In una circonferenza sono state disegnate due corde:

- le corde sono parallele e da parti opposte rispetto al centro;
- due corde distano 105,6 cm e la distanza di una corda dal centro O è $\frac{7}{15}$ dell'altra;
- il raggio della circonferenza misura 120 cm.

Descrivi la figura ottenuta congiungendo gli estremi delle corde e calcolane l'area.

GEOMETRIA – UNITÀ 10	SAPERE				SAPER FARE							
ESERCIZI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PUNTEGGIO												
	punteggio totale				punteggio totale							
TOTALE VERIFICA												