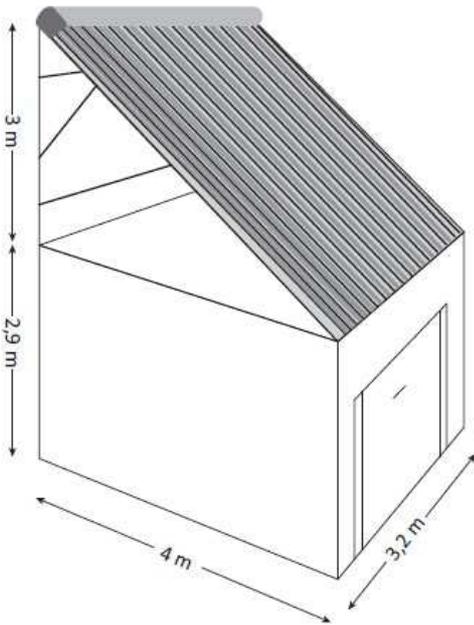




# SIMULAZIONE TEST INVALSI

## TEOREMA DI PITAGORA

Marco vuole installare dei pannelli solari sul tetto del suo box auto. La superficie su cui poggieranno i pannelli deve essere inclinata per ricevere i raggi del Sole nel modo più efficace. Il progetto di Marco è schematizzato nella figura.



a. La superficie che ospiterà i pannelli solari misura

- A.   $12 \text{ m}^2$                       B.   $12,8 \text{ m}^2$   
C.   $16 \text{ m}^2$                       D.   $16,4 \text{ m}^2$

b. Scrivi i calcoli che hai fatto per trovare la risposta.

.....  
.....

1

Il triangolo ABC ha i lati lunghi 12 cm, 17 cm, 21 cm, mentre il triangolo DEF ha i lati lunghi 12cm, 16cm, 20 cm. Quale dei due è un triangolo rettangolo?

- A.  Il triangolo ABC                      B.  Il triangolo DEF  
C.  Entrambi                                  D.  Nessuno dei due

2

In una tavoletta babilonese del 1800 a.C. si legge il seguente quesito:  
 “Un bastone lungo 10 unità è appoggiato ad un muro (figura a). Poi, scivola di 2 unità (figura b). Di quante unità il piede del bastone si è allontanato dalla base del muro?”.

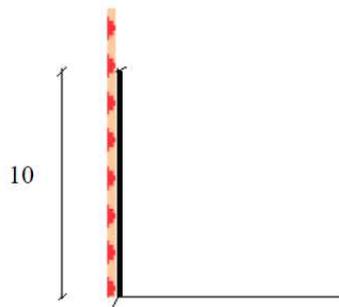


figura a

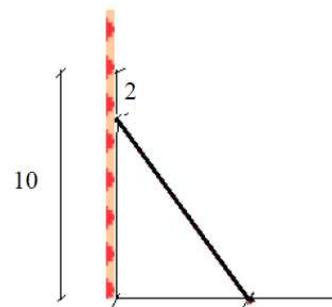
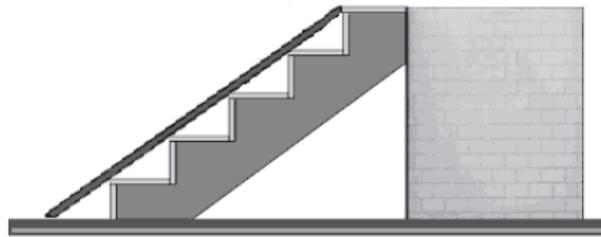


figura b

- A.  6 unità.      B.  8 unità.      C.  10 unità.      D.  12 unità.

3

Una scala, costituita da 5 gradini profondi 24 cm e alti 18 cm l'uno, deve essere coperta da una tavola di legno utilizzata come scivolo per il trasporto di alcune merci. Qual è il procedimento corretto per trovare la lunghezza dello scivolo?

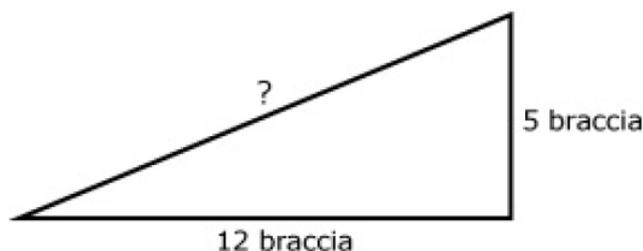


- A.   $(\sqrt{18^2} + \sqrt{24^2}) \times 5$       B.   $\sqrt{(24+18)^2} \times 5$   
 C.   $\sqrt{24^2 + 18^2} \times 5$       D.   $\sqrt{(24^2 + 18^2) \times 5}$

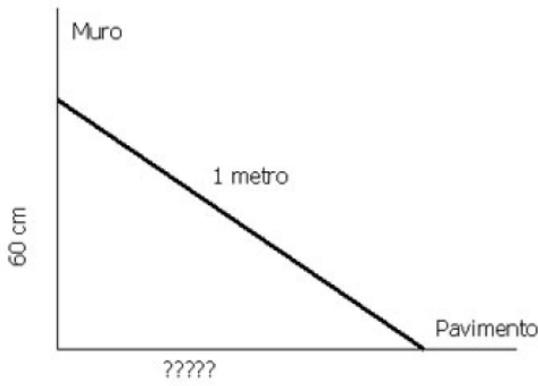
4

Ecco un problema di origine molto antica, noto in Cina già tra il 200 e il 300 a.C. Sulla riva di un fiume largo 12 braccia c'è un albero. Il caso vuole che l'albero si spezzi all'altezza di 5 braccia in un punto tale che la cima tocchi la riva opposta del fiume. Quante braccia era alto l'albero?

- A.  12 braccia  
 B.  17 braccia  
 C.  13 braccia  
 D.  18 braccia



5

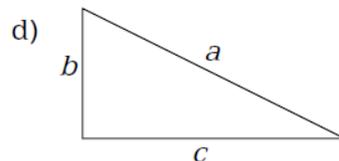
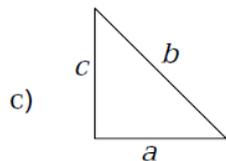
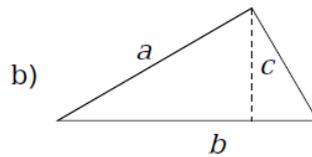
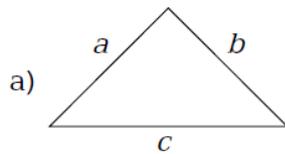


Con un bastone lungo un metro voglio verificare che il muro della mia camera è perpendicolare al pavimento. Metto un estremo del bastone appoggiato al muro a 60 cm da terra. Se il pavimento è effettivamente perpendicolare al muro, a quanti centimetri dal muro starà l'altra estremità del bastone sul pavimento?

..... cm

6

Per quale triangolo rettangolo è valida la relazione  $a^2 + b^2 = c^2$ ?



A.  triangolo b)

B.  triangolo d)

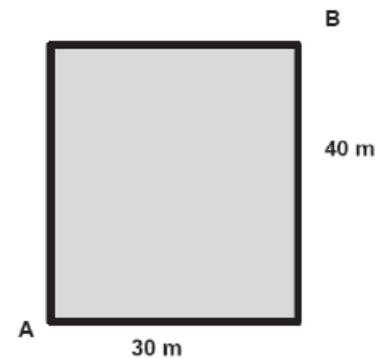
C.  triangolo c)

D.  triangolo a)

7

Nel disegno vedi un campo da calcetto di forma rettangolare.

Roberto e Elena si sfidano a una gara di corsa: partendo dal vertice indicato nella figura con A devono arrivare al vertice B. Roberto corre lungo il bordo del campo, mentre Elena corre lungo la diagonale del campo.



a. Quanti metri in più deve percorrere Roberto?

A.  50

B.  70

C.  20

D.  30

b. Scrivi il procedimento che hai seguito

.....  
 .....  
 .....

8

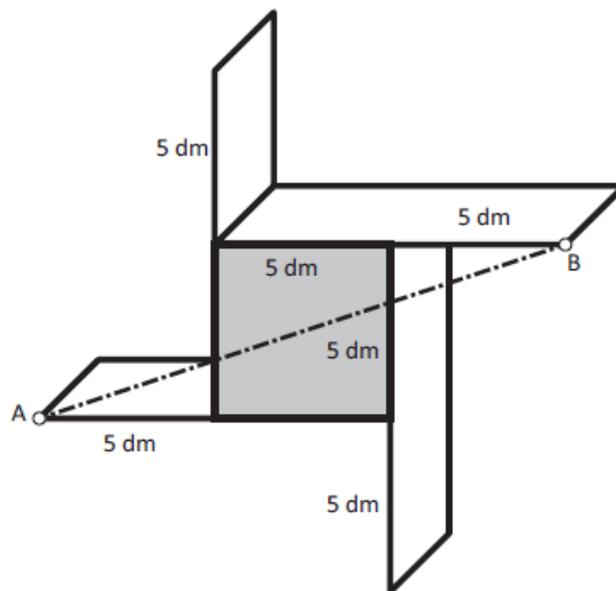
Leonardo vuole costruire una mensola come quella in figura.



La parte sporgente delle assi della mensola è di lunghezza uguale a quella del lato del quadrato centrale.

Qui sotto è riportato lo schema della parte posteriore della mensola con le misure.

Affinché la mensola sostenga il peso dei libri è necessario mettere una sbarretta d'acciaio che colleghi il punto A con il punto B, come nello schema.



a. Quanto deve essere lunga la sbarretta?

A.  Circa 11 dm

B.  Circa 16 dm

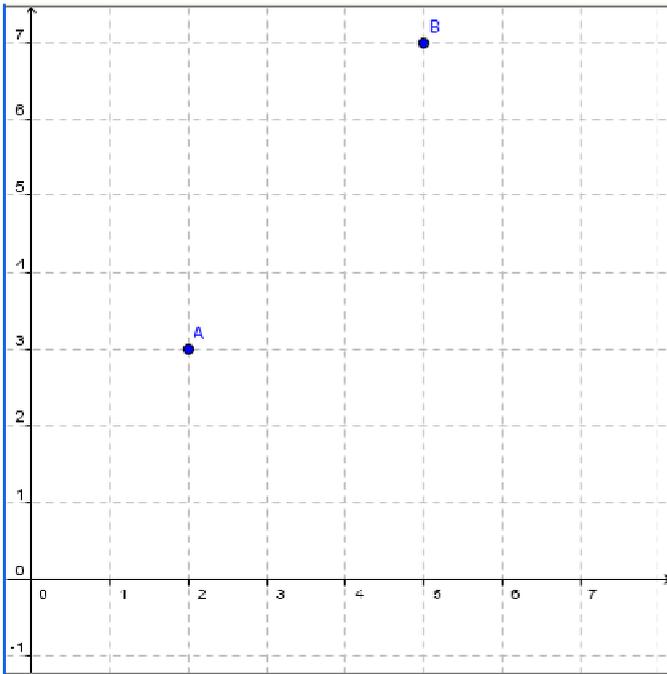
C.  Circa 20 dm

D.  Circa 25 dm

b. Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.

.....  
.....

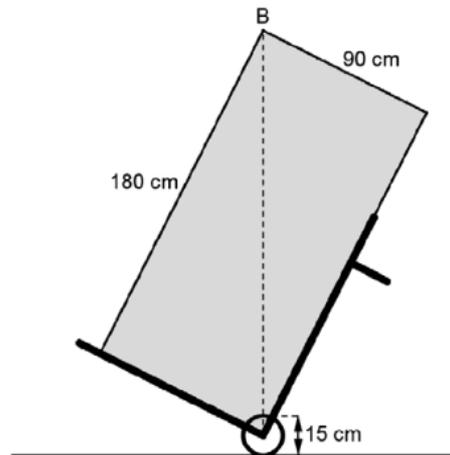
Calcola la distanza tra i punti A e B rappresentati nel disegno



- A.  5  
 B.  4,56 circa  
 C.  6,28 circa  
 D.  7

10

Gabriele ha comperato un nuovo frigorifero. Per portarlo in cucina usa un carrello, come rappresentato nella figura.



Quale espressione ti permette di calcolare la massima distanza dal suolo del punto B quando il frigorifero è trasportato sul carrello?

- A.   $\sqrt{180^2 + 90^2} + 7,5$   
 B.   $\sqrt{180^2 - 90^2} + 7,5$   
 C.   $\sqrt{180 + 90} + 7,5$   
 D.   $\sqrt{180^2} + \sqrt{90^2} + 7,5$

11