

Il volume del parallelepipedo rettangolo si trova con la seguente formula:

$$V = a \cdot b \cdot c$$

dove a , b e c sono le misure degli spigoli.

Lo spigolo c di un parallelepipedo rettangolo misura 5 cm e il volume è 45 cm^3 .

Quale delle seguenti formule esprime la relazione tra le misure degli spigoli a e b del parallelepipedo?

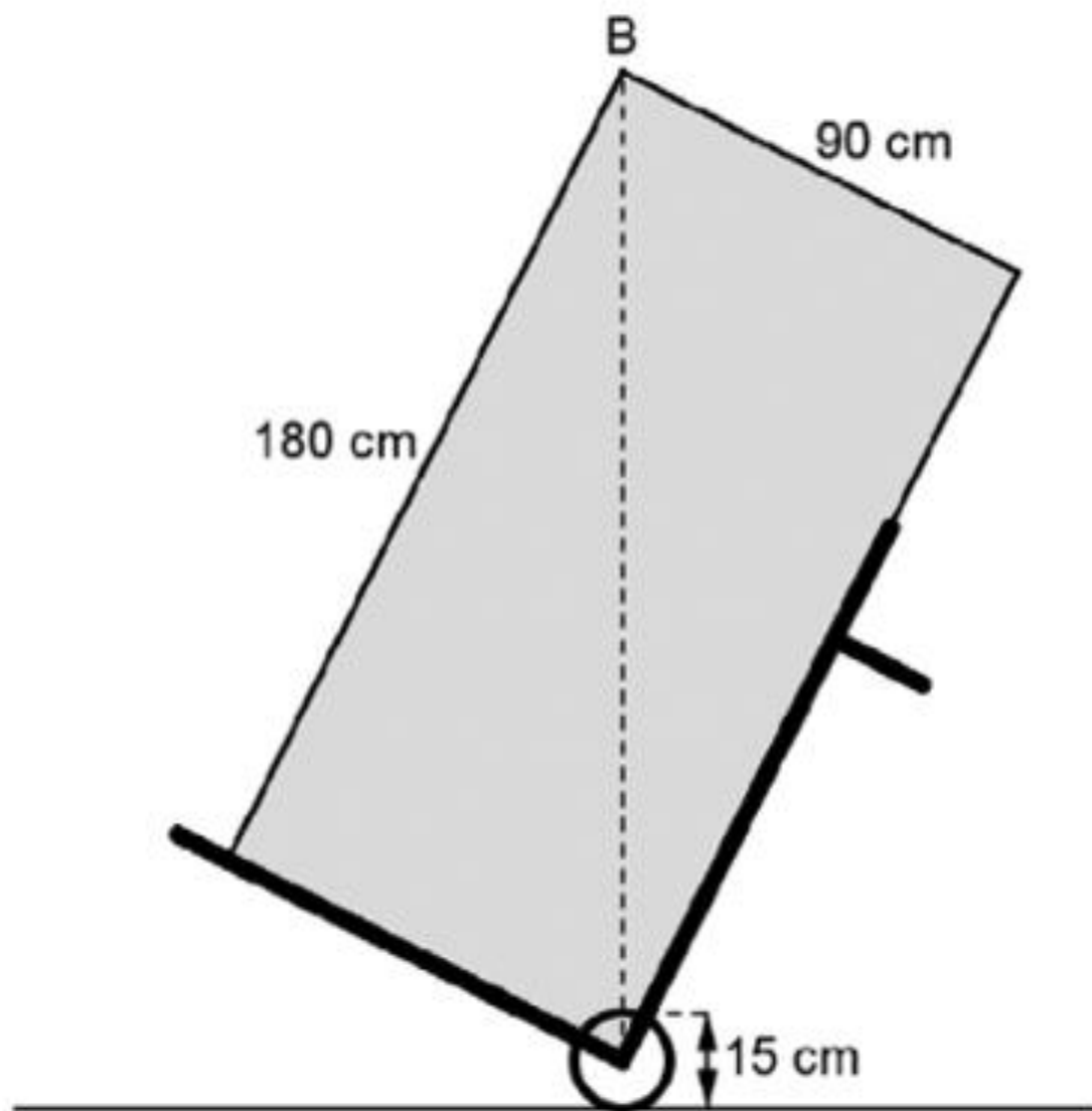
A. ☐ $a + b = 9$

B. ☐ $a \cdot b = 9$

C. ☐ $a + 9 = b$

D. ☐ $a \cdot 9 = b$

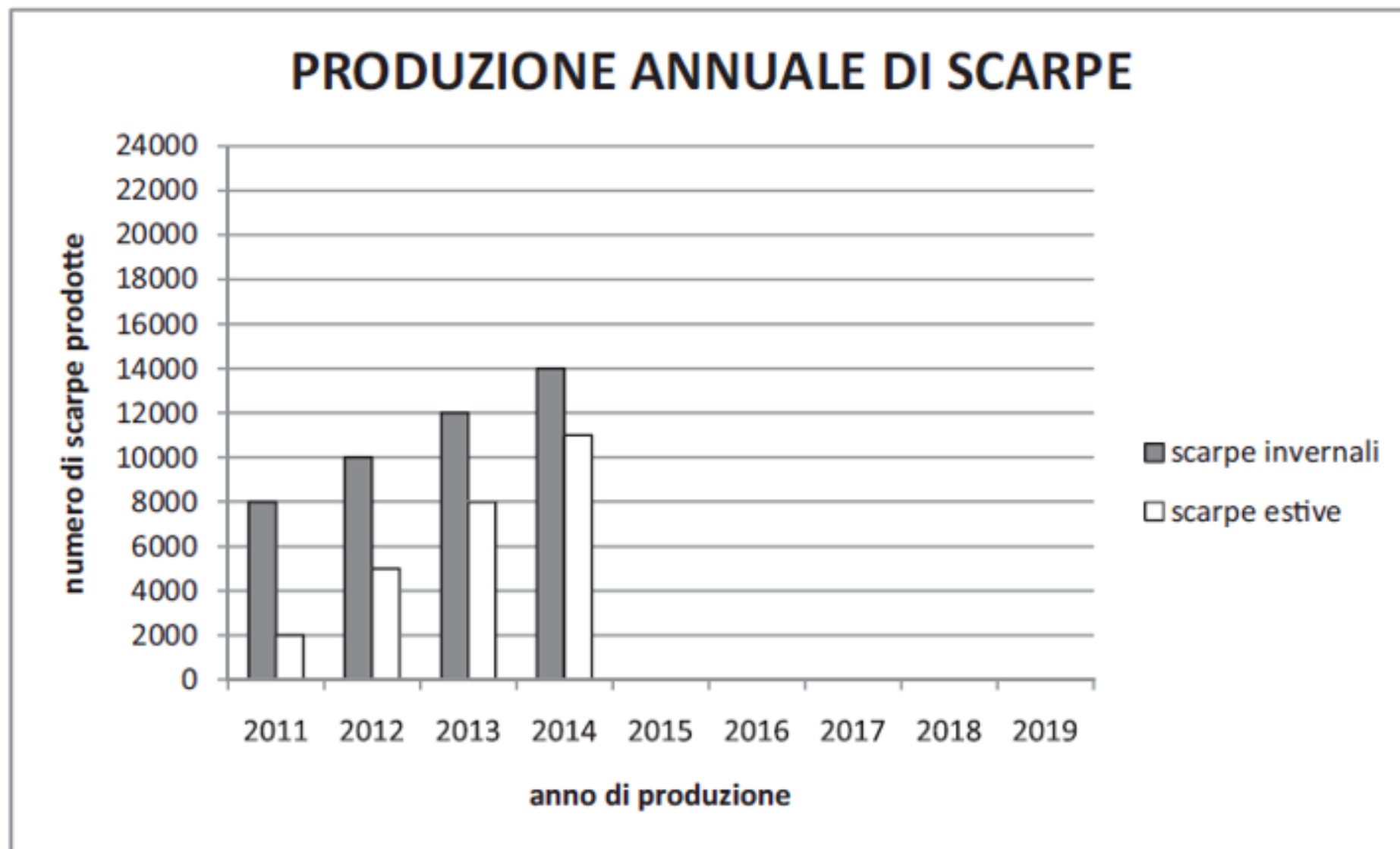
Gabriele ha comperato un nuovo frigorifero. Per portarlo in cucina usa un carrello, come rappresentato nella figura.



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. ☐ $\sqrt{180^2} + \sqrt{90^2} + 7,5$

Osserva il seguente grafico, relativo alla produzione annuale di scarpe di una fabbrica.



In quale anno il numero di scarpe estive prodotte sarà uguale a quello delle scarpe invernali se la produzione continua con lo stesso andamento?

- A. ☐ 2015
- B. ☐ 2016
- C. ☐ 2017
- D. ☐ 2018

Osserva la seguente tabella.

n	1	2	3	4	5	6	7	8
2^n	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7	2^8
Cifra delle unità di 2^n	2	4	8	6	2	4		

Immagina di continuare la tabella fino a $n = 20$.

Qual è la cifra delle unità di 2^{20} ?

A. ☐ 2

B. ☐ 4

C. ☐ 6

D. ☐ 8

Marta confeziona il regalo per un'amica utilizzando una scatola a forma di cubo. Per abbellire la scatola Marta applica su tutte le facce degli adesivi quadrati tutti uguali, disponendoli come in figura.



Quanti adesivi in totale applica Marta sulla scatola?

A. ☐ 9

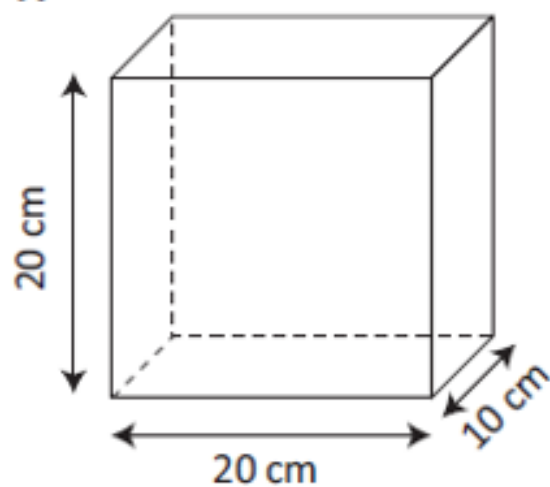
B. ☐ 18

C. ☐ 15

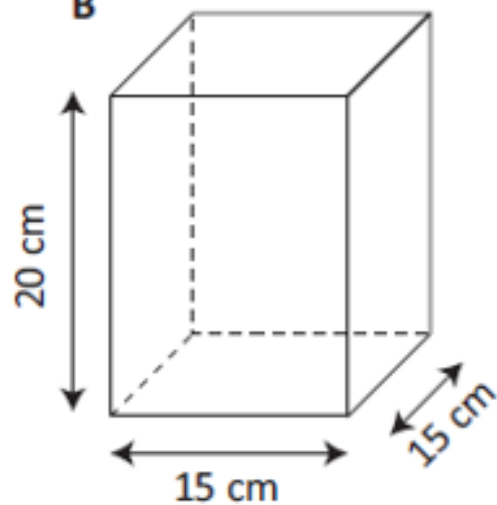
D. ☐ 30

Si versa 1 litro di acqua in ognuno dei contenitori qui rappresentati.

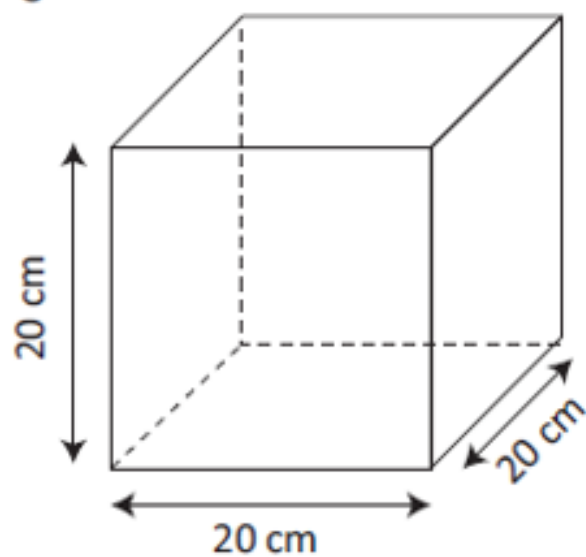
A



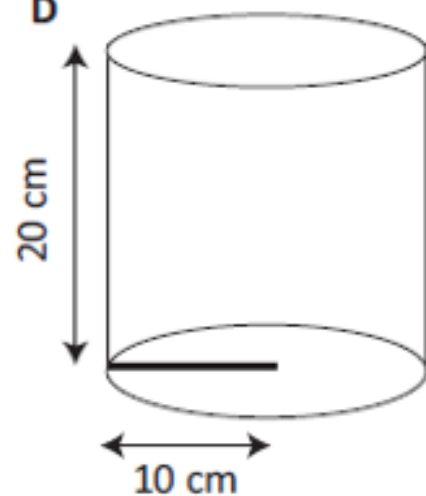
B



C



D



In quale contenitore l'acqua raggiungerà il livello più alto?

- A. ☐ Nel contenitore A
- B. ☐ Nel contenitore B
- C. ☐ Nel contenitore C
- D. ☐ Nel contenitore D

Qual è il risultato dell'operazione $2 + \frac{3}{100}$?

A. ☐ $\frac{5}{100}$

B. ☐ $\frac{3}{50}$

C. ☐ 2,3

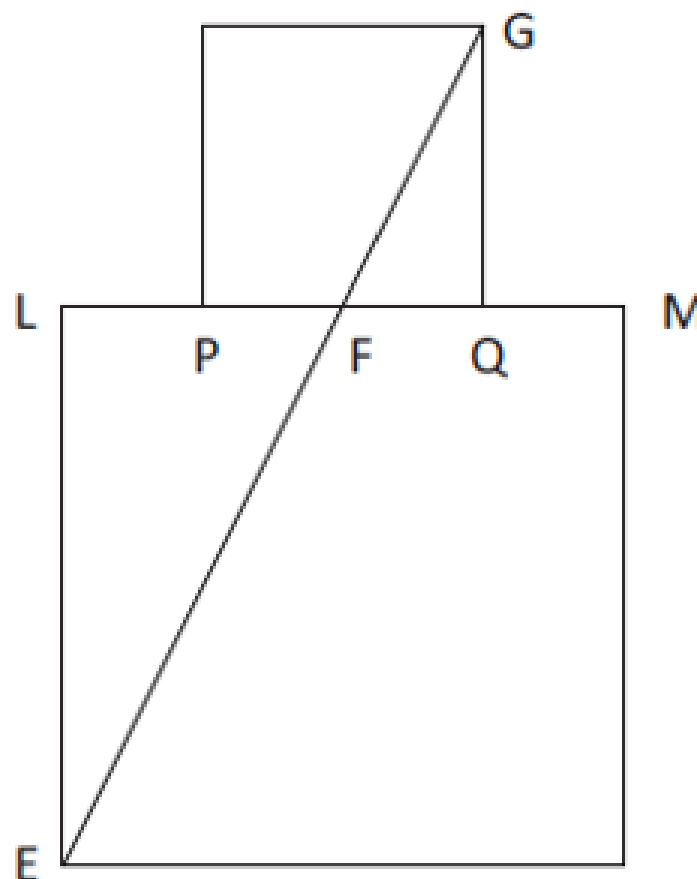
D. ☐ 2,03

I lati dei due quadrati rappresentati in figura sono uno la metà dell'altro.

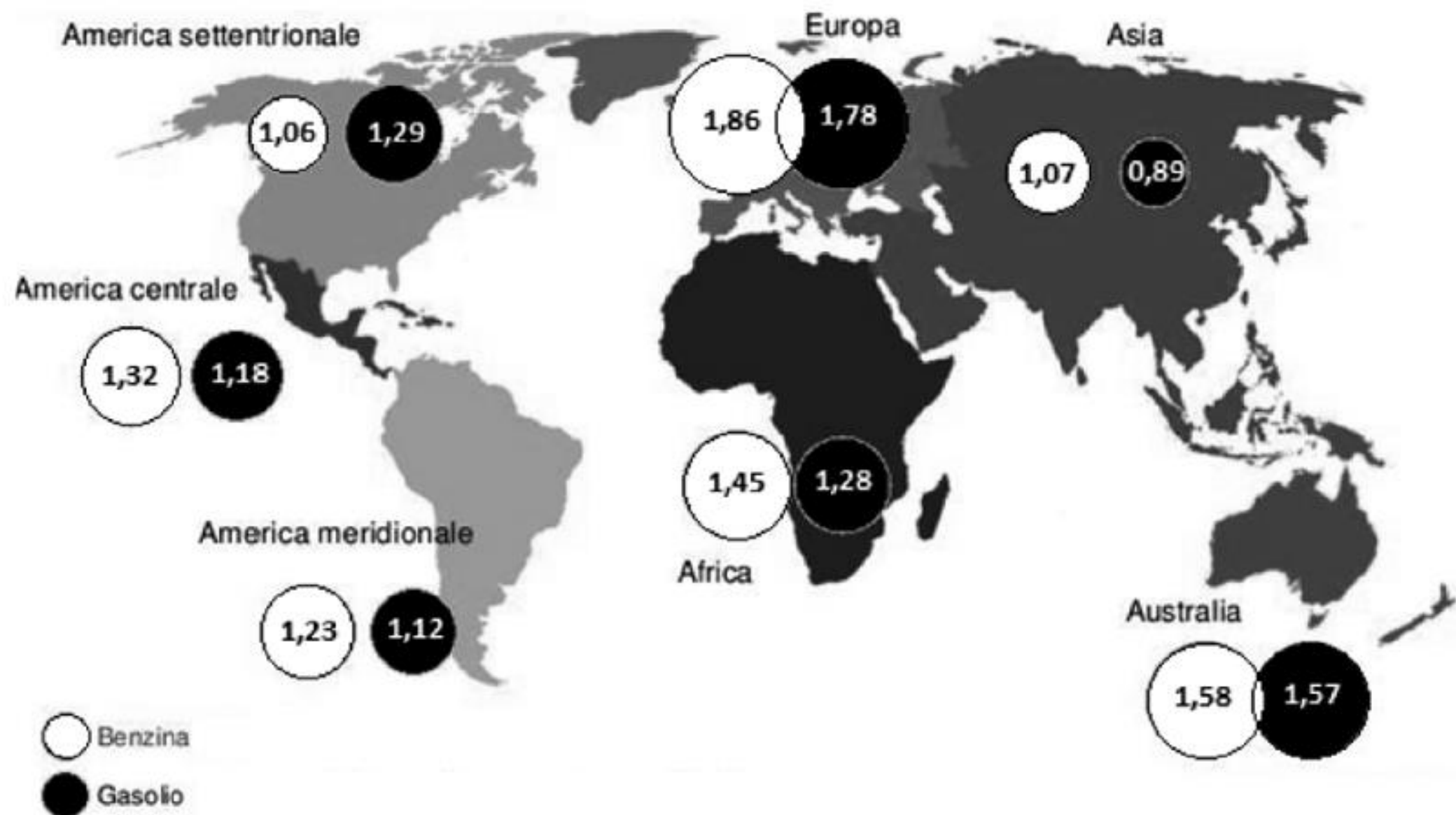
Il punto F è punto medio sia del segmento LM sia del segmento PQ. Il segmento FG misura 6 cm.

Quanto misura EF?

- A. ☐ 9 cm
- B. ☐ $\sqrt{27}$ cm
- C. ☐ 12 cm
- D. ☐ 3 cm



Nel grafico sono riportati i prezzi al litro della benzina e del gasolio nel mondo (in dollari americani).



In Australia quanto costa in più al litro la benzina rispetto al gasolio?

- A. ☐ 0,01 centesimi di dollaro
- B. ☐ 0,1 centesimi di dollaro
- C. ☐ 1 centesimo di dollaro
- D. ☐ 10 centesimi di dollaro

Antonella, passeggiando, si ferma a osservare la porta girevole di vetro dell'Hotel Landi su cui sono impresse le lettere

HL

Una persona entra nell'albergo spingendo con forza la porta, che ruota così di circa 180°.

**Antonella vede ancora, in trasparenza, le lettere.
Quale tra le seguenti immagini vede?**

HL

LH

JH

7H

HL

LH

JH

7H

Imagine A

Imagine B

Imagine C

Imagine D

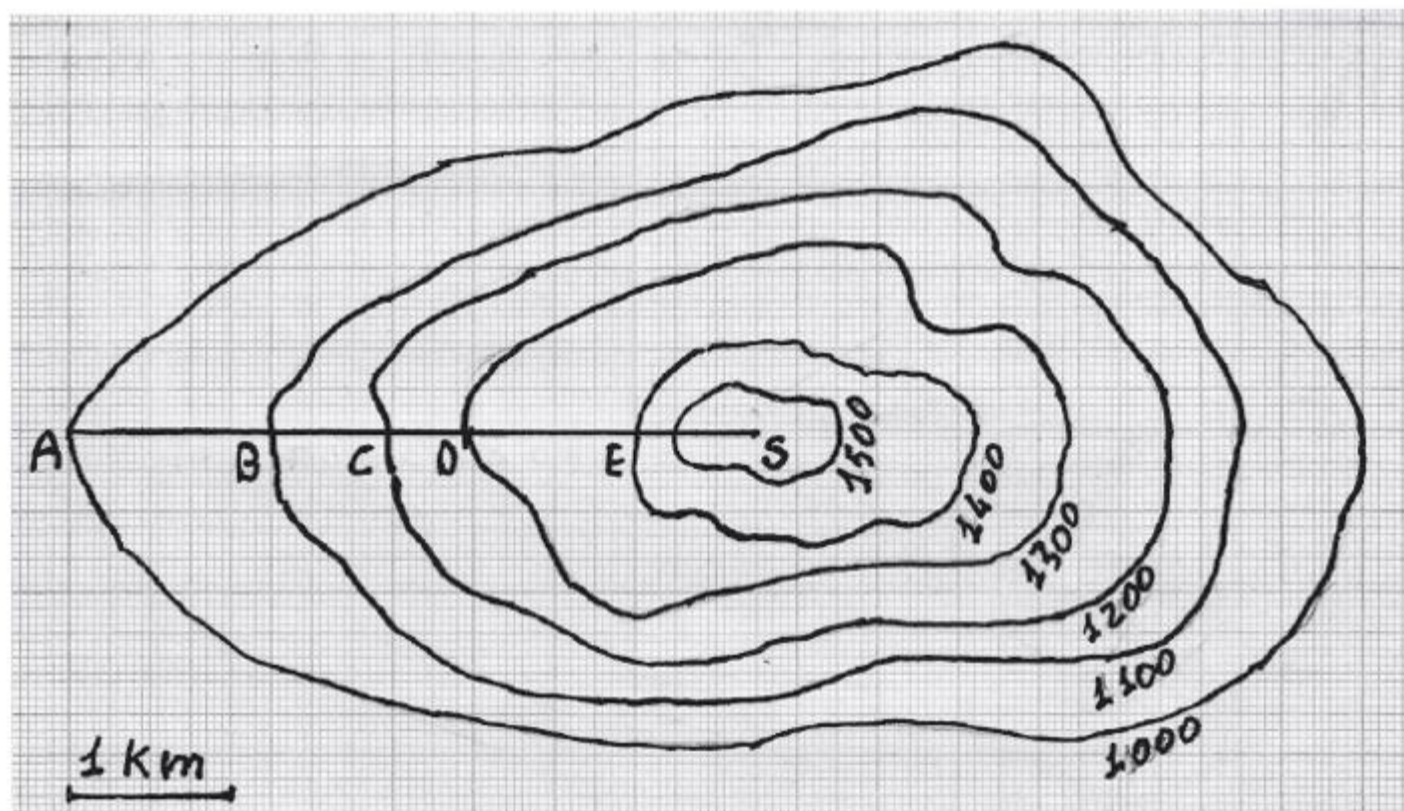
☐ A. Imagine A

☐ B. Imagine B

☐ C. Imagine C

☐ D. Imagine D

La figura che vedi riporta una rappresentazione semplificata delle linee di livello di una montagna. Le linee di livello uniscono tutti i punti che si trovano alla stessa altitudine. Nella figura il punto A è a 1 000 metri di altitudine e la vetta S della montagna è a 1 600 metri. Un escursionista va dal punto A al punto S seguendo il percorso indicato nel disegno dal segmento AS.



Tra i tratti AB, BC, CD, DE, qual è il più ripido?

☐ A. AB

☐ B. BC

☐ C. CD

☐ D. DE

Il numero $\sqrt{10}$ è:

- ☐ A. compreso tra 9 e 11
- ☐ B. uguale a 5
- ☐ C. compreso tra 3 e 4
- ☐ D. uguale a 100

Per trovare il 27% di 350 si deve

- ☐ A. dividere 350 per 27
- ☐ B. dividere 350 per 0,27
- ☐ C. moltiplicare 350 per 27
- ☐ D. moltiplicare 350 per 0,27

La formula $L = L_0 + K \times P$ esprime la lunghezza L di una molla al variare del peso P applicato. L_0 rappresenta la lunghezza in centimetri “a riposo” della molla; K indica di quanto si allunga in centimetri la molla quando le si applica una unità di peso.

Quale delle formule elencate si adatta meglio alla seguente descrizione:

“È una molla molto corta e molto dura (cioè molto resistente alla trazione)”?

☐ A. $L = 10 + 0,5 \times P$

☐ B. $L = 10 + 7 \times P$

☐ C. $L = 80 + 0,5 \times P$

☐ D. $L = 80 + 7 \times P$

Elisa e Paolo stanno cercando di rispondere a questa domanda:

“Qual è la coppia di numeri interi a, b (diversi fra loro) tali che $a^b = b^a$?”

Ecco le loro soluzioni.



ELISA

$a = 1$
 $b = 2$
Infatti $1^2 = 2^1$

$a = 2$
 $b = 4$
Infatti $2^4 = 4^2$



PAOLO

Chi ha ragione?

- ☐ A. Solo Elisa
- ☐ B. Solo Paolo
- ☐ C. Entrambi
- ☐ D. Nessuno dei due

Si vuole dipingere un muretto di separazione tra i giardini di due case adiacenti. Il muretto, lungo 5 m, con uno spessore di 0,2 m e una altezza di 1 m, appoggia con una delle facce laterali sulla parete delle case, come in figura.



Quanto misura la superficie da dipingere?

- ☐ A. $10,4 \text{ m}^2$
- ☐ B. $11,2 \text{ m}^2$
- ☐ C. $11,4 \text{ m}^2$
- ☐ D. $12,4 \text{ m}^2$

La seguente tabella mostra il numero di iscritti a un club sportivo.

	Minori di 18 anni	Maggiori di 18 anni
Maschi	20	15
Femmine	18	22

Se viene scelta a caso una delle persone iscritte al club, qual è la probabilità che sia un maschio?

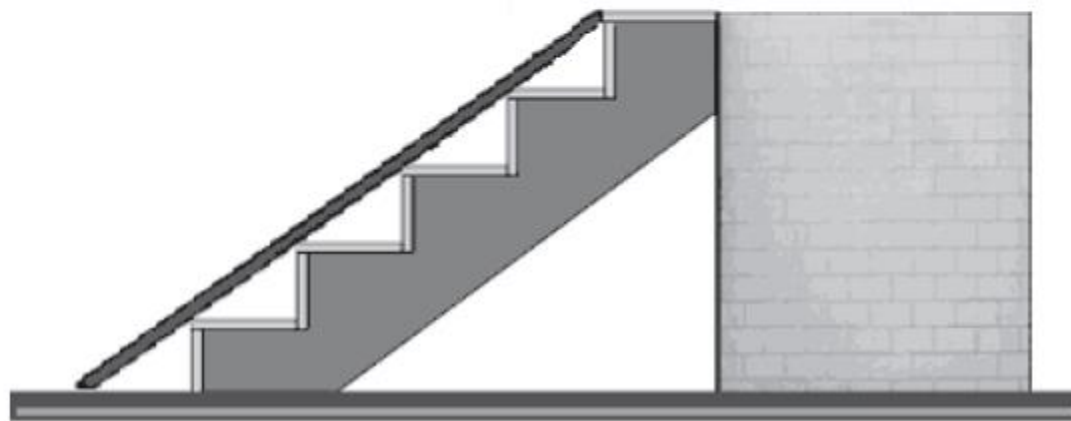
☐ A. $\frac{20}{35}$

☐ B. $\frac{1}{2}$

☐ C. $\frac{35}{40}$

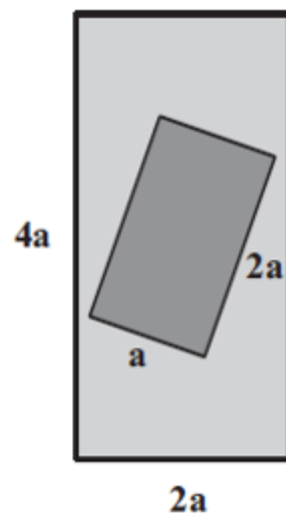
☐ D. $\frac{35}{75}$

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. $\sqrt{(24^2 + 18^2)} \times 5$

In un prato (rettangolo più grande) è stata costruita una piscina (rettangolo più piccolo) come vedi in figura.



La superficie di prato rimasta è:

- ☐ A. $8a^2$
- ☐ B. $6a^2$
- ☐ C. $9a$
- ☐ D. $3a$

Quale fra le seguenti disuguaglianze è quella corretta?

☐ A. $\frac{3}{10} < \frac{3}{5} < \frac{3}{20}$

☐ B. $\frac{4}{10} < \frac{3}{5} < \frac{11}{20}$

☐ C. $\frac{5}{10} < \frac{3}{5} < \frac{13}{20}$

☐ D. $\frac{7}{10} < \frac{3}{5} < \frac{13}{20}$