

**Francesco esegue nell'ordine le seguenti operazioni:**

- 1) scrive il numero 5
- 2) lo raddoppia
- 3) aggiunge 6
- 4) divide per 2
- 5) sottrae 5

**Quale delle seguenti espressioni traduce correttamente la sequenza delle operazioni fatte da Francesco?**

- A.   $(5 \cdot 2 + 6) : 2 - 5$
- B.   $5 \cdot 2 + 6 : 2 - 5$
- C.   $5 + 10 + 6 : 2 - 5$
- D.   $5 \cdot 2 + 6 : (2 - 5)$

Questi sono gli orari di arrivo alla stessa fermata di tre linee di autobus.

| Linea A | Linea B | Linea C |
|---------|---------|---------|
| 13:07   | 13:10   | 13:05   |
| 13:22   | 13:30   | 13:35   |
| 13:37   | 13:50   |         |
| 13:52   |         |         |

a. Giovanni, per tornare a casa, può prendere solo l'autobus della linea C. Quando arriva alla fermata, vede partire l'autobus delle 13:05. Quanti altri autobus vede passare Giovanni prima che arrivi il successivo autobus della linea C?

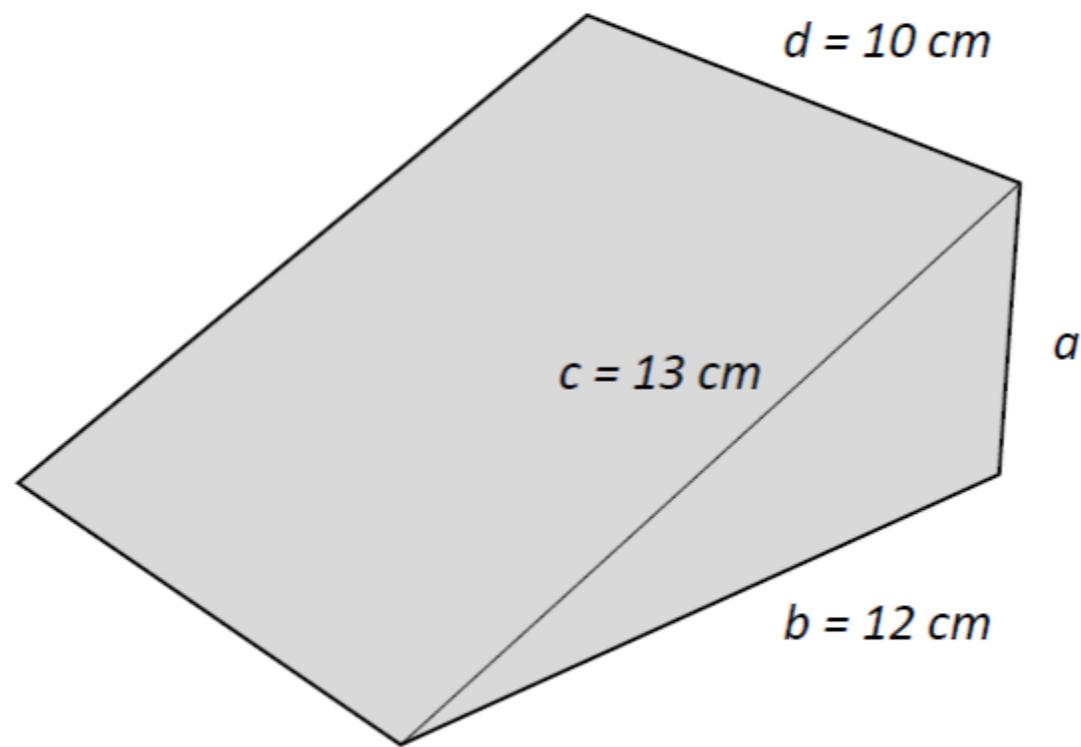
- A.  1
- B.  2
- C.  3
- D.  4

- b. **Filippo arriva alla stessa fermata alle 13:15. Per andare a casa può prendere la linea A, e impiega 35 minuti, oppure la linea C, e impiega 15 minuti. Filippo prende l'autobus della linea che gli permette di arrivare a casa prima.**

**Completa la frase.**

Filippo prende l'autobus della linea ..... e arriva a casa alle ore .....

Per tenere aperte le porte a volte si usano dei cunei di legno come quello in figura. Lo spigolo  $a$  è perpendicolare allo spigolo  $b$  e allo spigolo  $d$ .



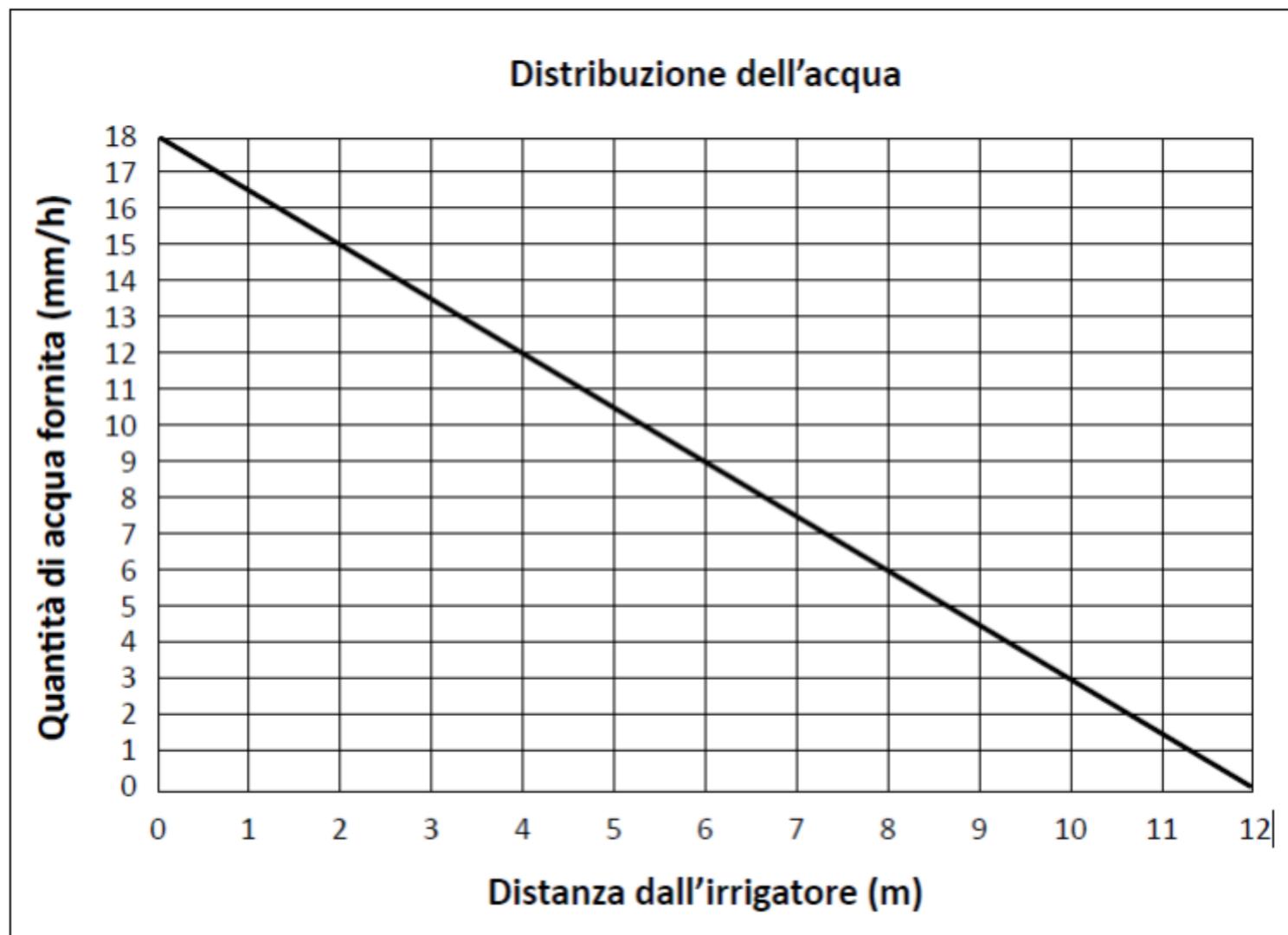
Due cunei come quello in figura vengono incollati in modo da formare un parallelepipedo rettangolo. Quali sono le dimensioni del parallelepipedo così ottenuto?

- A.  12 cm; 10 cm; 5 cm
- B.  13 cm; 12 cm; 5 cm
- C.  26 cm; 24 cm; 10 cm
- D.  24 cm; 20 cm; 10 cm

Qual è l'area della superficie inclinata del cuneo?

Risposta: ..... cm<sup>2</sup>

Un irrigatore è un dispositivo che distribuisce acqua alle piante. Il grafico in figura rappresenta la relazione tra la distanza di una pianta dall'irrigatore e la quantità di acqua fornita (per unità di superficie).



**Quanti millimetri di acqua all'ora (mm/h) riceve una pianta posta a 2 metri dall'irrigatore?**

**Risposta:** ..... mm/h

**A quale distanza si deve porre l'irrigatore in modo che una pianta riceva 6 millimetri di acqua all'ora?**

**Risposta:** ..... m

In un negozio di elettrodomestici è possibile acquistare quattro tipi di *Music-Card* che permettono di scaricare musica da internet.

|                                  | Prezzo  |
|----------------------------------|---------|
| <i>Music-Card</i> da 60 canzoni  | 3 euro  |
| <i>Music-Card</i> da 100 canzoni | 5 euro  |
| <i>Music-Card</i> da 250 canzoni | 10 euro |
| <i>Music-Card</i> da 600 canzoni | 20 euro |

- a. Se si acquista la *Music-Card* da 3 euro qual è il costo di ogni singola canzone?

Risposta: .....

b. Se si acquista la *Music-Card* da 10 euro invece di quella da 5 euro, qual è la differenza di costo per ogni singola canzone?

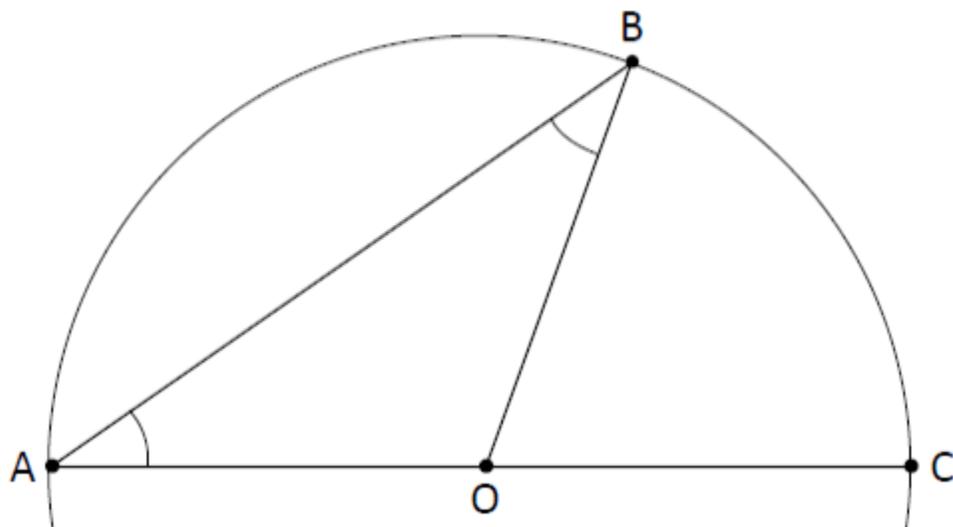
A.  0,01 euro

B.  0,10 euro

C.  0,50 euro

D.  0,05 euro

Osserva la figura. AC è il diametro di una circonferenza di centro O.



Nel triangolo AOB, l'angolo  $\hat{B}AO$  è uguale all'angolo  $\hat{O}BA$ . Immagina di muovere il punto B sulla circonferenza. Gli angoli  $\hat{B}AO$  e  $\hat{O}BA$  sono ancora uguali tra loro?

Sì,

No,

Quaranta alunni hanno svolto una prova di Italiano e una di Matematica. In tabella sono riportate le frequenze dei voti ottenuti in ciascuna delle due prove: ad esempio, 5 alunni hanno ottenuto come voti 8 in Italiano e 6 in Matematica.

|            |        | ITALIANO |        |        |        |
|------------|--------|----------|--------|--------|--------|
|            |        | VOTO 5   | VOTO 6 | VOTO 7 | VOTO 8 |
| MATEMATICA | VOTO 5 | 0        | 0      | 2      | 0      |
|            | VOTO 6 | 2        | 7      | 1      | 5      |
|            | VOTO 7 | 2        | 1      | 3      | 9      |
|            | VOTO 8 | 0        | 1      | 7      | 0      |

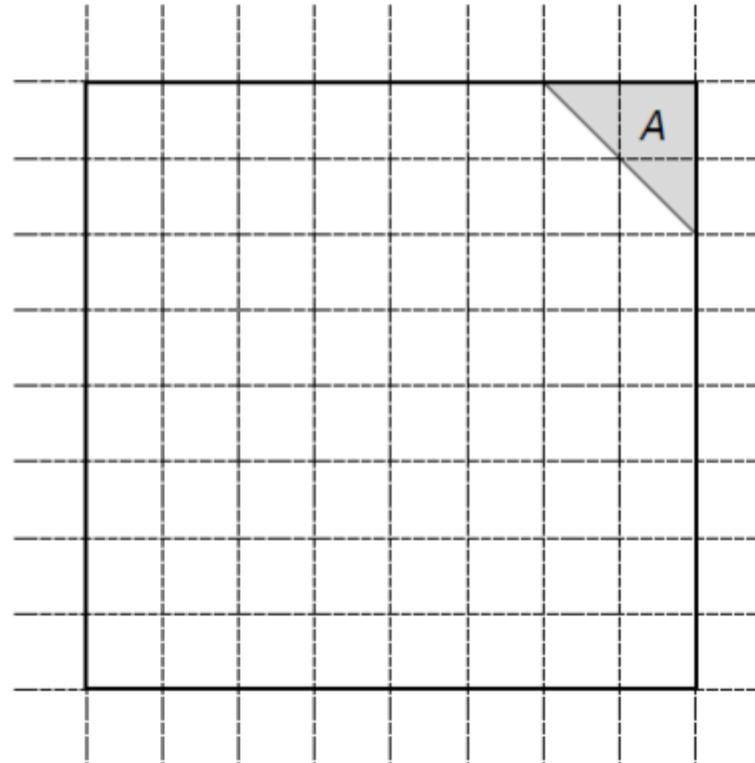
Quanti alunni hanno preso gli stessi voti in Italiano e in Matematica?

Risposta: ..... alunni

Quanti sono gli alunni che hanno ottenuto in Matematica un voto più alto del voto ottenuto in Italiano?

- A.  7
- B.  17
- C.  13
- D.  8

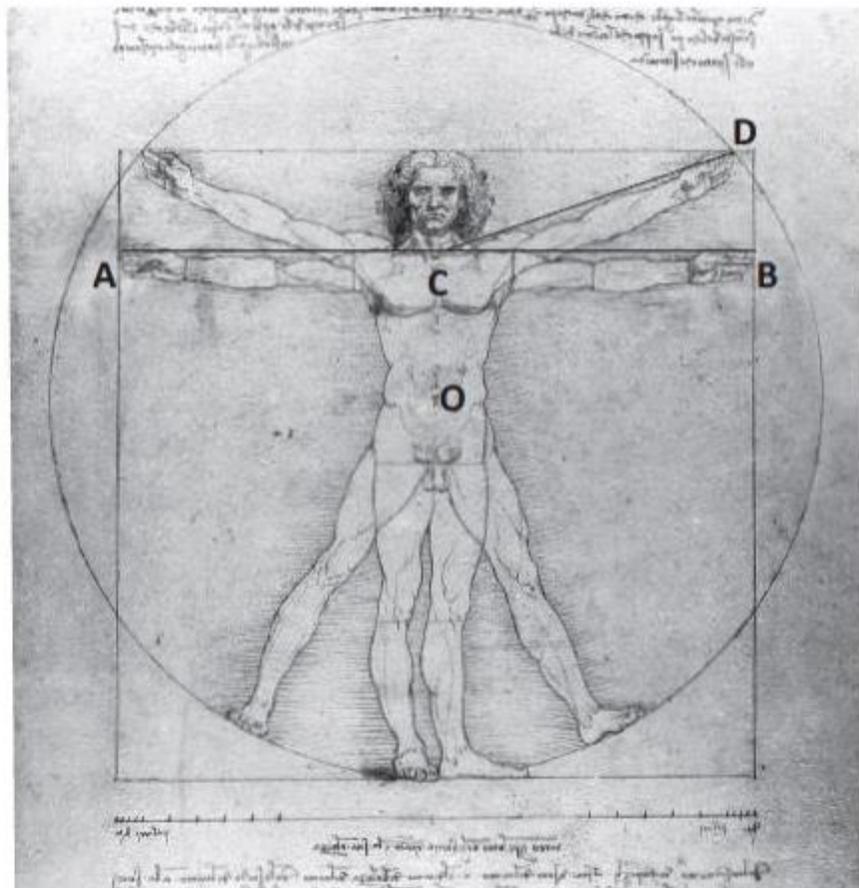
Osserva la figura.



L'area del triangolo grigio  $A$  misura  $8 \text{ m}^2$ . Quanto misura il perimetro del quadrato?

Risultato: ..... m

La figura riproduce un famoso disegno di Leonardo da Vinci in cui l'immagine di un uomo è inserita in un quadrato e in un cerchio.



Il disegno di Leonardo da Vinci rappresenta le proporzioni ideali del corpo umano. Secondo questo modello la lunghezza delle varie parti del corpo è in relazione con l'altezza, per esempio:

- lunghezza testa =  $\frac{1}{8}$  dell'altezza
- lunghezza mano =  $\frac{1}{10}$  dell'altezza
- lunghezza piede =  $\frac{1}{7}$  dell'altezza

Lucia è alta 150 cm. Secondo il modello di Leonardo, quale dovrebbe essere la lunghezza della sua mano?

Risposta: ..... cm

Sempre secondo il modello di Leonardo, quanto dovrebbe essere alta una persona che ha il piede lungo 24 cm?

Risposta: ..... cm

Lo *Iodio 131* dimezza la sua massa ogni 8 giorni per decadimento radioattivo.

- a. In un laboratorio ci sono 2 grammi di *Iodio 131*. Quanti grammi ci saranno fra 16 giorni?

Risposta: ..... g

- b. Quanti giorni ci vogliono in tutto perché lo *Iodio 131* si riduca da 2 grammi a 0,250 grammi?

Risposta: ..... giorni

Il ristorante “La Baia dei Re” offre un menu completo a prezzo fisso, con la possibilità di scegliere tra tre primi, due secondi e due dolci.

*Ristorante “La Baia dei Re”*

*Menu a prezzo fisso: 25 euro*

*Primo:*

*Spaghetti allo scoglio*

*Linguine al pesto*

*Risotto alla pescatora*

*Secondo:*

*Fritto misto*

*Rombo alla griglia*

*Dolce:*

*Sorbetto al limone*

*Crema catalana*

Quanti diversi menu completi (un primo, un secondo e un dolce) al massimo si possono comporre?

A.  12

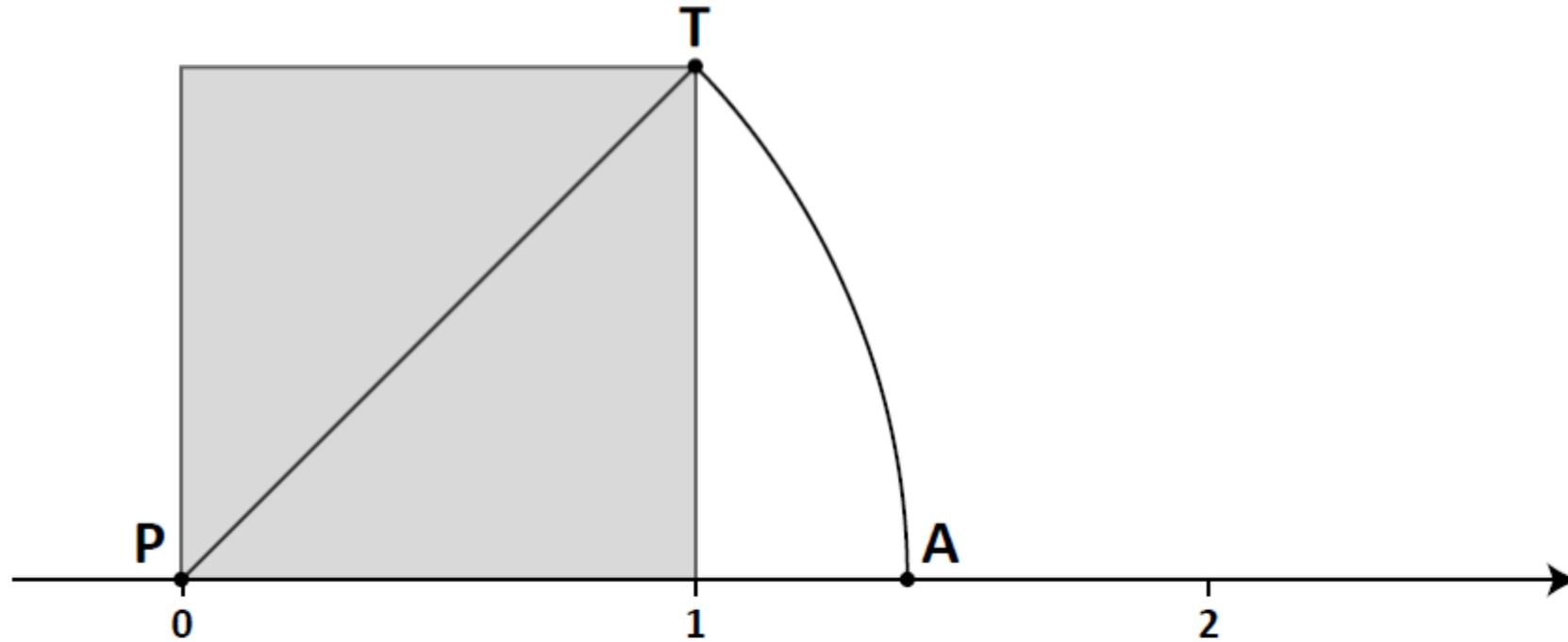
B.  2

C.  9

D.  6

In figura sono rappresentati:

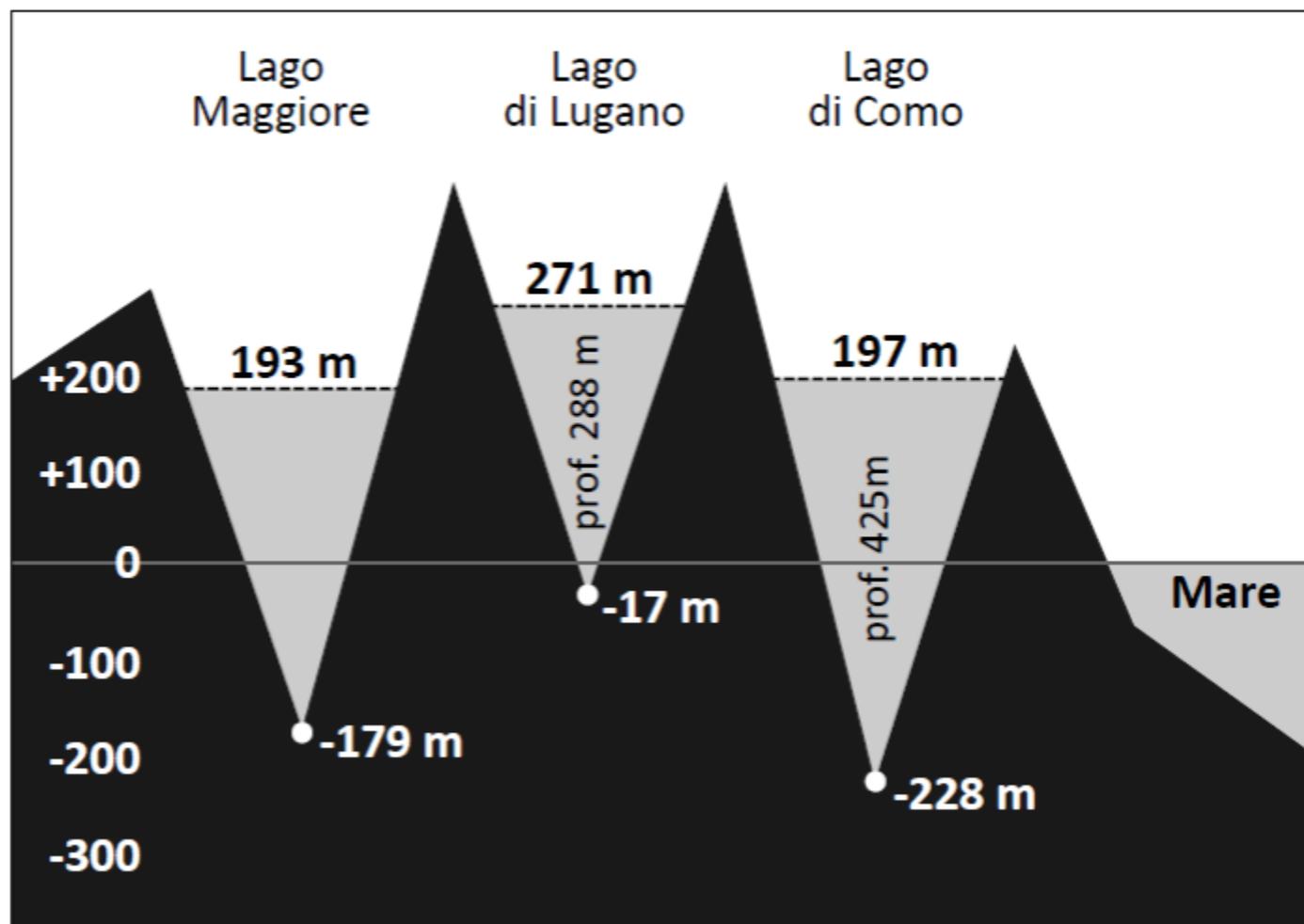
- la retta dei numeri sulla quale è stato disegnato un quadrato;
- un arco TA di circonferenza di centro P e raggio PT.



Completa la frase.

Il punto A sulla retta dei numeri corrisponde al numero  $\sqrt{\dots}$

Il seguente grafico rappresenta alcune caratteristiche fisiche di tre laghi.



Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

|    |  | V                        | F                        |
|----|--|--------------------------|--------------------------|
| a. | La linea dello zero rappresenta il livello del mare  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. | La profondità del Lago Maggiore è 372 m  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. | La differenza di altitudine tra la superficie del lago di Lugano e quella del lago di Como è di 74 m | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. | Il punto più profondo del Lago di Como è 228 m al di sotto del punto più profondo del Lago di Lugano | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. | La superficie del Lago di Como è a 425 m sopra il livello del mare                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

In un sacchetto ci sono solo 4 palline blu. Quante palline verdi si devono inserire nel sacchetto affinché la probabilità di estrarre una pallina verde sia  $\frac{2}{3}$  ?

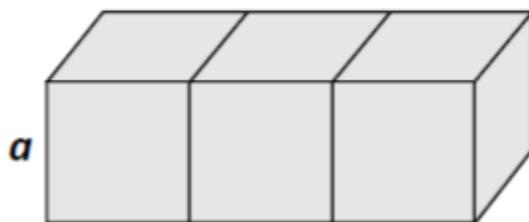
- A.  2
- B.  12
- C.  6
- D.  8

Un vasetto di yogurt è ottenuto mescolando per il 90% yogurt bianco e per il 10% marmellata. La marmellata è costituita dal 60% di frutta e dal 40% di zuccheri aggiunti.

Qual è la percentuale di frutta nel vasetto?

- A.  6%
- B.  10%
- C.  54%
- D.  60%

Per formare il parallelepipedo che vedi in figura si incollano tra loro tre cubi uguali di spigolo  $a$ .



Qual è la superficie totale del parallelepipedo così ottenuto?

- A.   $6a^2$
- B.   $7a^2$
- C.   $14a^2$
- D.   $18a^2$

Luisa e Giovanna utilizzano un numero diverso di mollette quando devono stendere più di un telo, come in figura.



Luisa



Giovanna

Quale fra le seguenti espressioni rappresenta il numero di mollette usate da Giovanna per stendere  $n$  teli?

A.   $n - 1$

B.   $n + 1$

C.   $2n - 1$

D.   $n + 2$

Giovanna e Luisa stendono lo stesso numero di teli. Giovanna usa  $x$  mollette. Quale espressione permette di calcolare il numero di mollette che usa Luisa?

A.   $(x - 1) \cdot 2$

B.   $2x - 1$

C.   $x + 1$

D.   $x : 2 + 1$