a, b e c sono tre numeri naturali.

$$a \cdot b = 2 \qquad b \cdot c = 3 \qquad a \cdot c = 6$$

Quale fra i seguenti valori corrisponde al prodotto $a \cdot b \cdot c$?

A. ☐ 6

B. ☐ 12

C. ☐ 18

D. ☐ 36

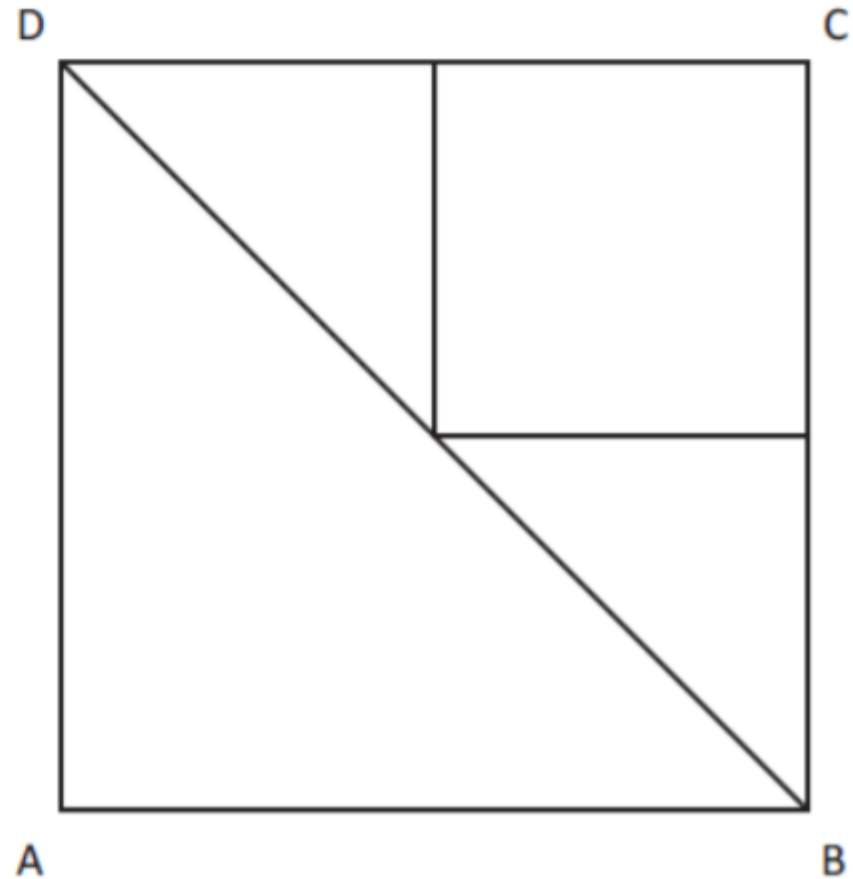
Il quadrato ABCD, di lato 1, è stato scomposto come mostrato in figura.

A. ☐ Area ABCD = $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$

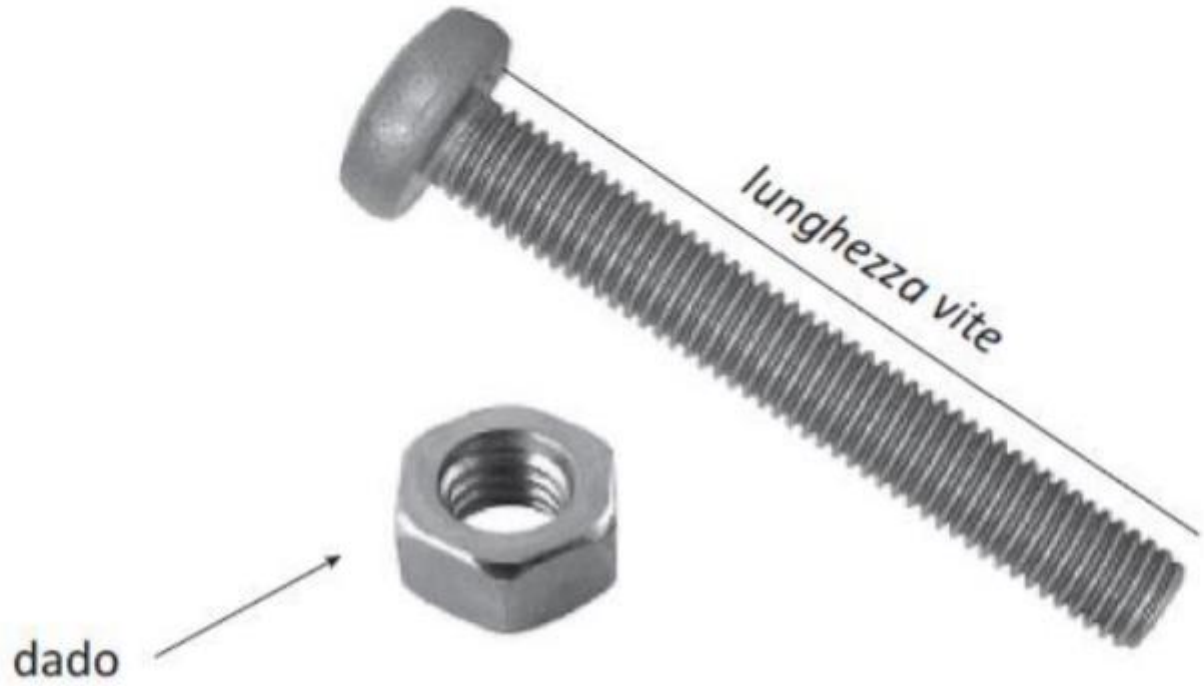
B. ☐ Area ABCD = $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

C. ☐ Area ABCD = $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

D. ☐ Area ABCD = $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$



Osserva la vite e il dado rappresentati in figura.



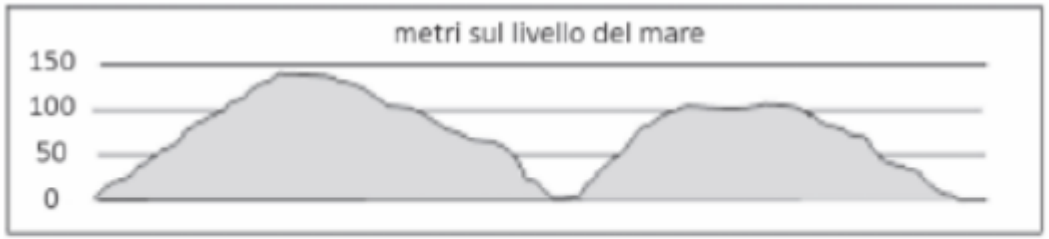
Ogni volta che il dado compie 5 giri completi attorno alla vite, si sposta lungo la vite di 0,5 cm.

Il dado compie 120 giri per percorrere tutta la vite.

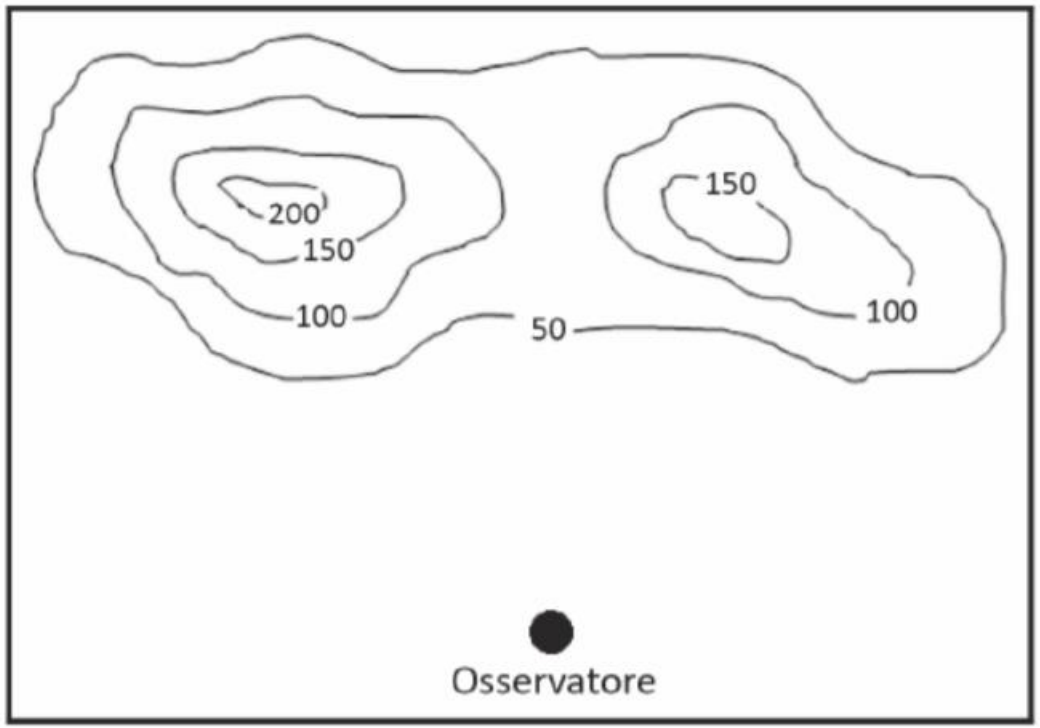
Quanto è lunga la vite?

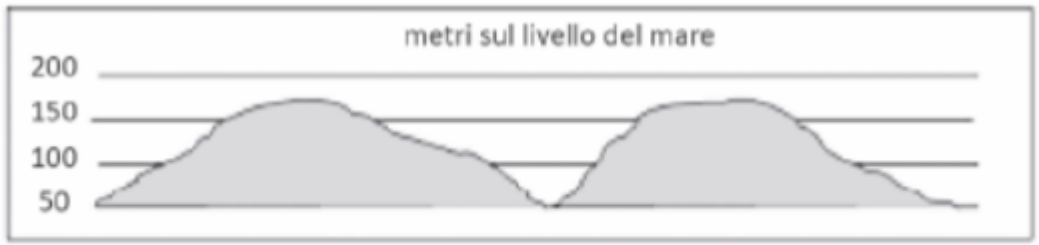
Nella seguente figura è rappresentata, attraverso le linee di livello, la vista dall'alto di un territorio. Le linee di livello uniscono tutti i punti che si trovano alla stessa altitudine, indicata (in metri) su ogni linea. Quale dei seguenti profili montuosi vede l'osservatore?

☐ Figura A

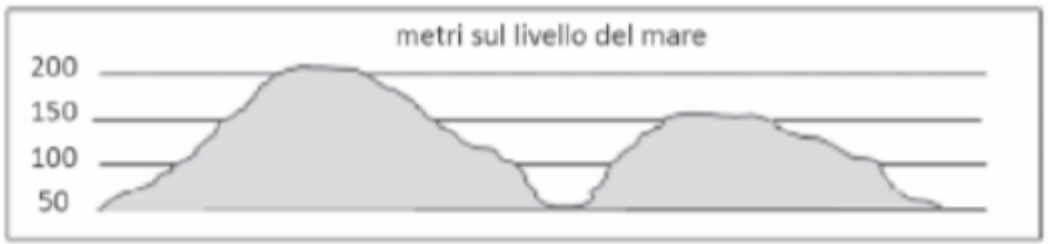


☐ Figura B





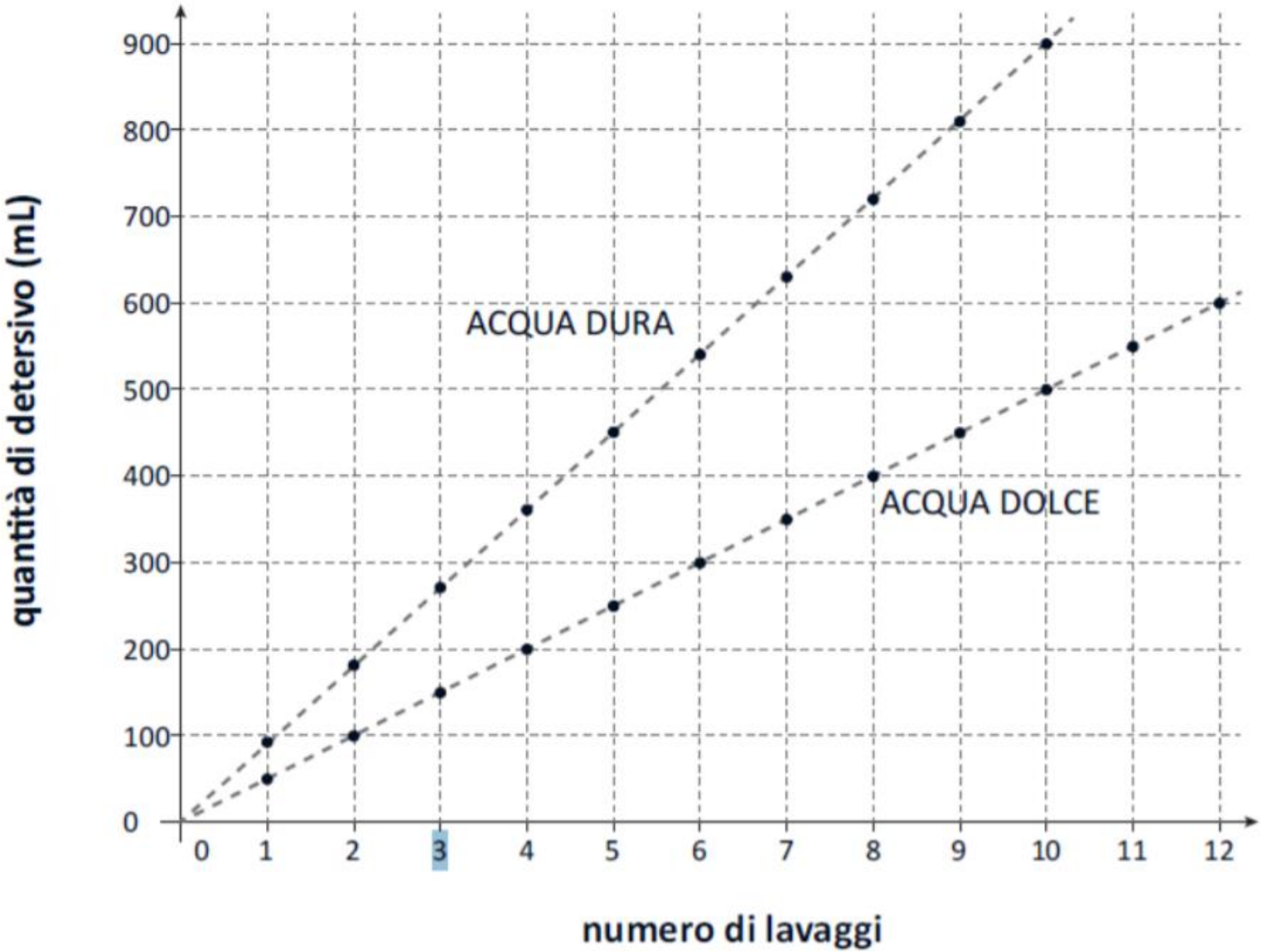
☐ Figura C



☐ Figura D

Le acque si possono classificare in *acque dure* o *acque dolci* sulla base dei sali in esse presenti.

Il grafico in figura si riferisce al detersivo RAIN per lavatrici e mostra come varia la quantità da utilizzare in base al numero di lavaggi in acqua dura e in acqua dolce.



Giorgio utilizza il detersivo RAIN per 10 lavaggi in acqua dolce. Quanto detersivo utilizzerebbe in più in acqua dura?

Risposta: ..... mL

Ugo compra un flacone da 1800 mL di detersivo RAIN che usa in acqua dura. Qual è il numero massimo di lavaggi che può fare?

Risposta: ..... lavaggi

Se *n* indica il numero di lavaggi, quale delle seguenti formule permette di calcolare la quantità *d* (in mL) di detersivo RAIN che si utilizza lavando in acqua dolce?

A. ☐ $d = 50 \cdot n$

B. ☐ $d = 90 \cdot n$

C. ☐ $d = 500 \cdot n$

D. ☐ $d = 900 \cdot n$

La tombola è un gioco in cui si estraggono i numeri da 1 a 90 uno alla volta. Un numero non può essere estratto più volte.
Ogni giocatore ha una cartella con tre righe da cinque numeri ciascuna.
I numeri di ogni cartella vengono coperti quando sono estratti.
Dopo 20 estrazioni Samuele ha coperto 5 numeri nella sua cartella, come puoi vedere nella figura qui sotto.

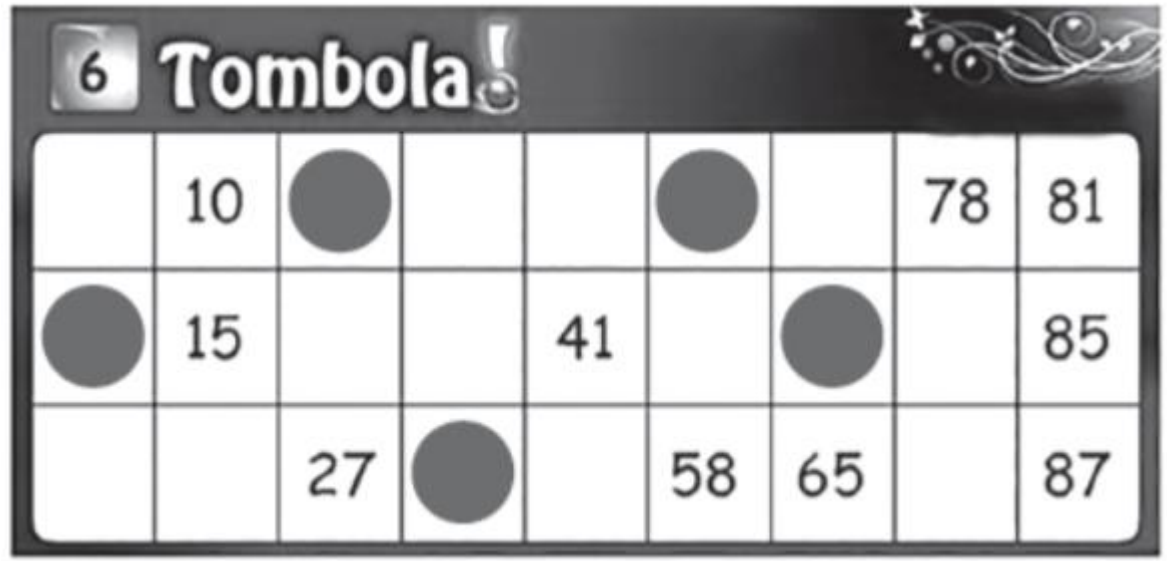
Qual è la probabilità che Samuele faccia terno (tre numeri coperti sulla stessa riga) alla successiva estrazione?

A. ☐ $\frac{6}{70}$

B. ☐ $\frac{3}{70}$

C. ☐ $\frac{3}{90}$

D. ☐ $\frac{6}{90}$



La temperatura percepita dal corpo umano dipende dalla temperatura ambientale e dalla velocità del vento.

La tabella riporta la temperatura percepita in relazione alla temperatura ambientale, misurata in gradi centigradi (°C), e alla velocità del vento misurata in chilometri all'ora (km/h).

Vento Km/h	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
°C	TEMPERATURA PERCEPITA																
5	2	-1	-3	-5	-6	-7	-8	-9	-9	-10	-10	-11	-11	-11	-11	-11	-11
4	1	-2	-4	-6	-7	-9	-10	-10	-11	-12	-12	-12	-13	-13	-13	-13	-13
3	0	-3	-5	-7	-9	-10	-11	-12	-13	-13	-14	-14	-14	-14	-15	-15	-15
2	-1	-4	-7	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-15	-15	-16	-16	-16	-16	-16
1	-2	-5	-8	-10	-12	-13	-14	-15	-16	-16	-17	-17	-17	-17	-18	-18	-18
0	-3	-7	-9	-11	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-19
-1	-4	-8	-10	-13	-14	-16	-17	-18	-19	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-21	-21
-2	-5	-9	-12	-14	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-21	-22	-22	-22	-22	-22	-22
-3	-6	-10	-13	-15	-17	-19	-20	-21	-22	-22	-23	-23	-24	-24	-24	-24	-24
-4	-7	-11	-14	-17	-18	-20	-21	-22	-23	-24	-24	-25	-25	-25	-26	-26	-26
-5	-9	-13	-16	-18	-20	-21	-23	-24	-25	-25	-26	-26	-27	-27	-27	-27	-27

TEMPERATURA AMBIENTALE

= freddo / molto freddo = rischio congelamento

Con una temperatura ambientale di 3°C e una velocità del vento di 20 km/h, qual è la temperatura percepita?

Risposta: ..... °C

Quando la temperatura ambientale è di −2°C, qual è la velocità minima del vento per cui si ha rischio di congelamento?

Risposta: ..... km/h

Con una temperatura ambientale di 2°C, qual è la differenza tra la massima temperatura percepita e la minima temperatura percepita riportate in tabella?

Risposta: ..... °C

Durante il compito in classe di matematica la professoressa dispone i banchi come puoi vedere nella figura.

Ogni banco è individuato da una coppia ordinata di numeri: il primo indica la colonna in cui si trova il banco, il secondo la riga. Luca, ad esempio, occupa il posto (4; 2).

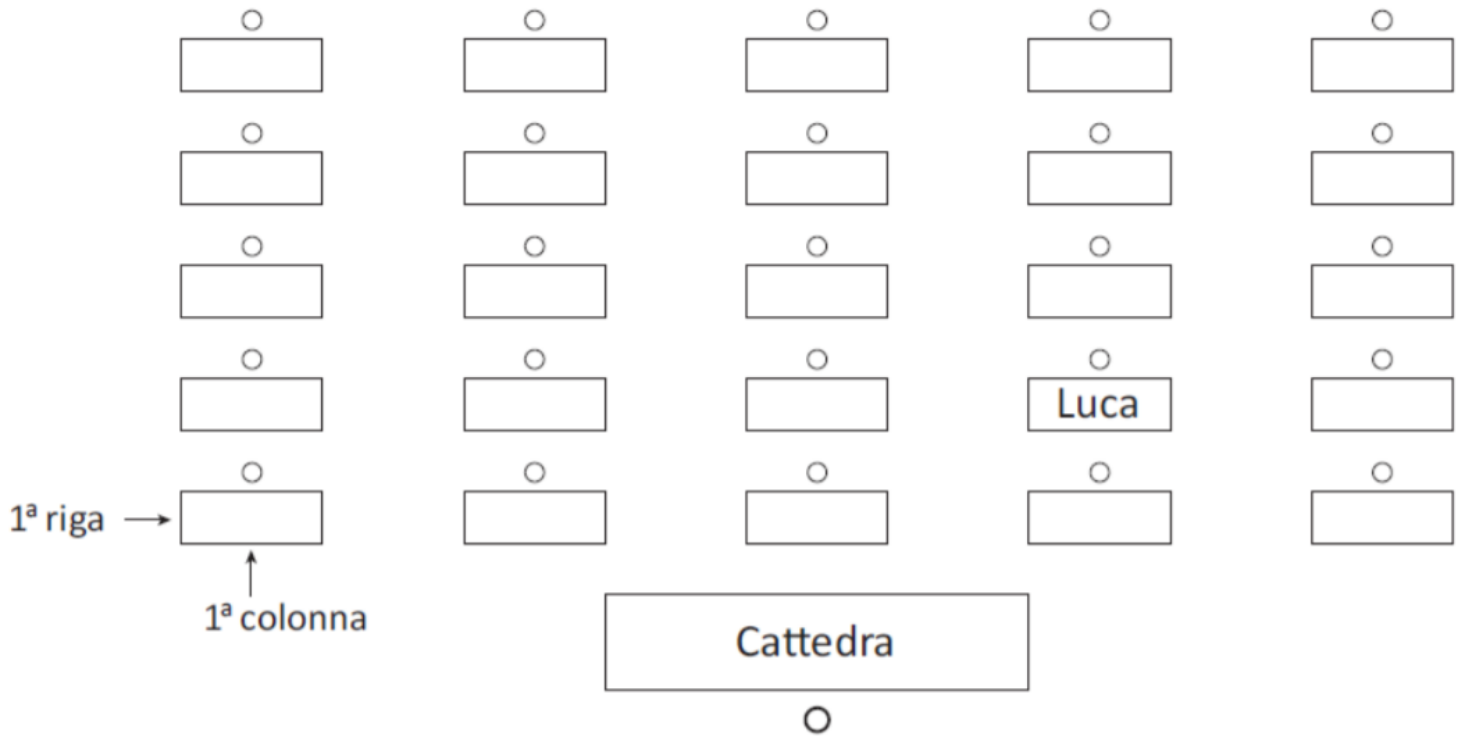
La professoressa è seduta alla cattedra e guardando Luca gli dice: "Scambiati di posto con la compagna seduta alla tua destra".
Quale coppia ordinata di numeri indica il nuovo posto di Luca?

A. ☐ (3; 2)

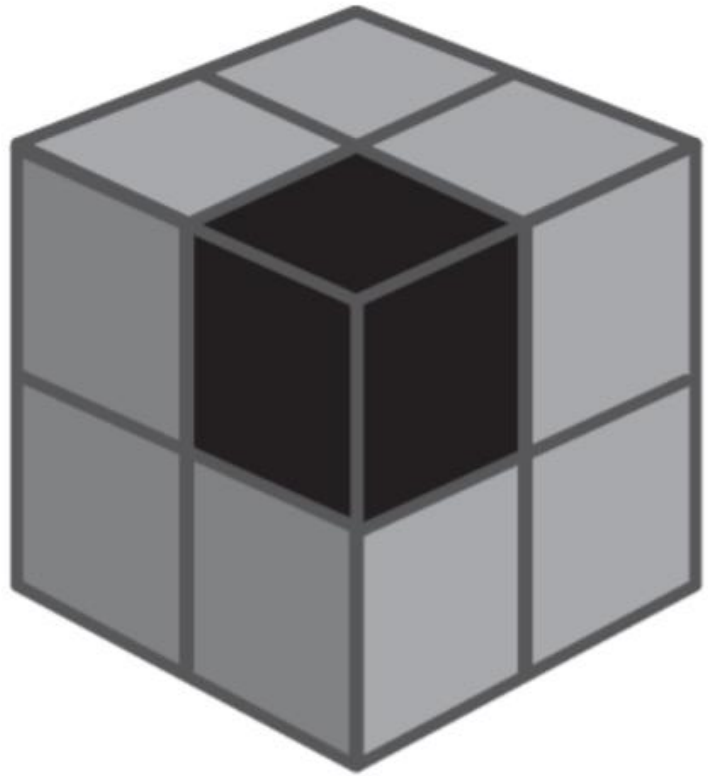
B. ☐ (2; 3)

C. ☐ (5; 2)

D. ☐ (2; 5)



Il cubo nell'immagine è formato da 8 cubetti.
Viene eliminato il cubetto nero: com'è la superficie totale del solido rimanente rispetto a quella del cubo di partenza?



A. ☐ Uguale a quella del cubo

B. ☐ Maggiore di quella del cubo

C. ☐ Minore di quella del cubo

D. ☐ Non si può sapere perché non si conosce la misura dello spigolo del cubo

Nell'immagine è rappresentato un contenitore con 800 foglietti che formano una pila alta 10 cm.

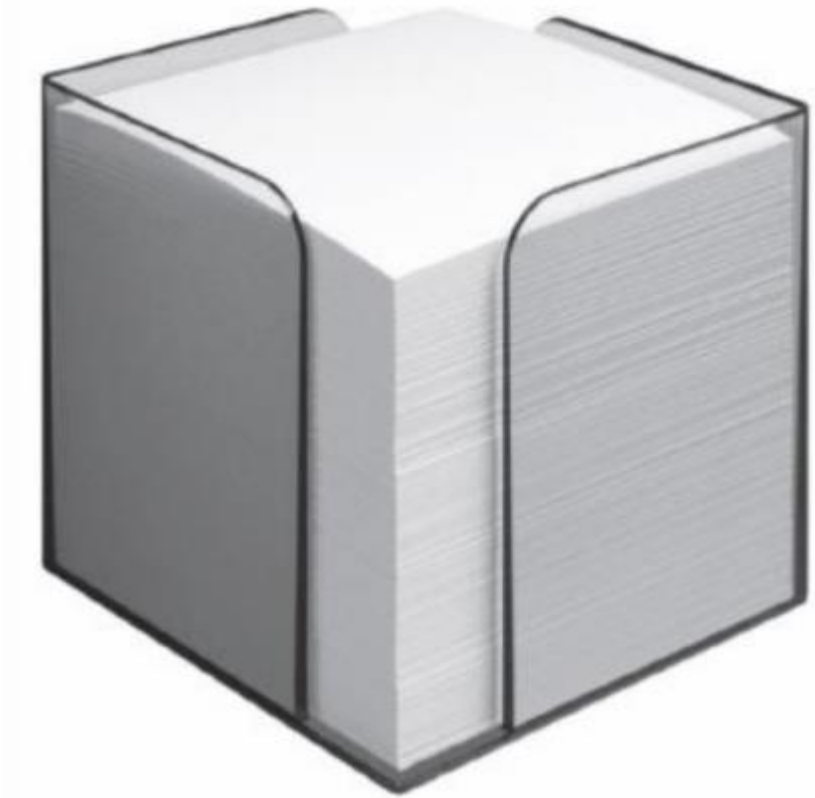
Qual è all'incirca lo spessore di ciascun foglietto?

A. ☐ 0,0125 cm

B. ☐ 0,08 cm

C. ☐ 0,125 cm

D. ☐ 0,8 cm



Un bancomat distribuisce solo banconote da 100 euro, 50 euro e 20 euro.

Lorenzo vuole prelevare 160 euro dallo stesso bancomat.
In quante modalità diverse il bancomat può distribuire le banconote?

Risposta: .....

In un paese gli studenti vanno a scuola a piedi, in bicicletta o in automobile. Quelli che vanno a scuola in bicicletta sono 27 e rappresentano il 15% del totale degli studenti.

Gli studenti che vanno a scuola a piedi sono 9. Quale percentuale rappresentano questi 9 studenti rispetto al totale degli studenti della scuola?

Risposta: .....%

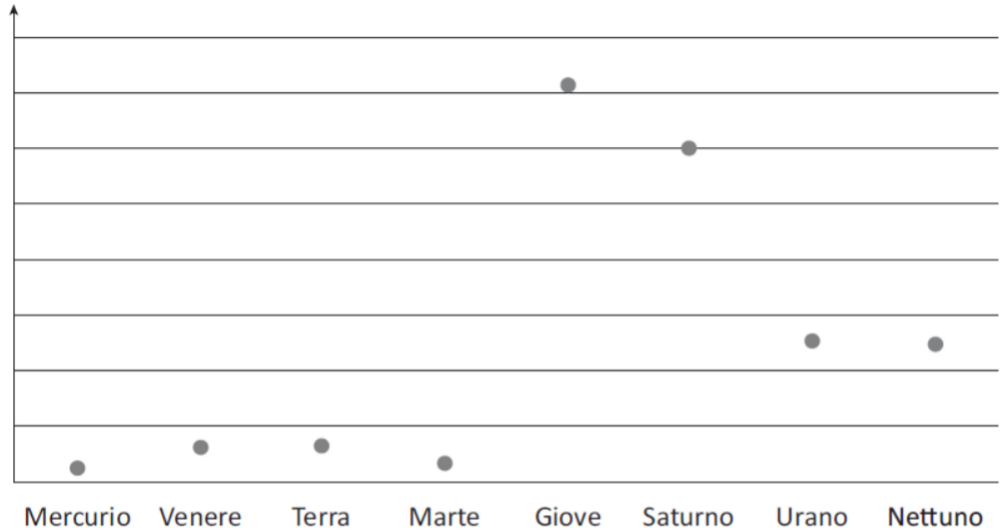
Leggi le frasi della prima colonna e collega con una freccia ciascuna frase con l'uguaglianza che permette di verificarla. Ogni affermazione può essere collegata con una sola uguaglianza; una è già stata collegata.

	Frasi
1.	100 è il successivo di 99
2.	100 è la somma di due quadrati perfetti
3.	100 è un quadrato perfetto
4.	100 diviso 7 ha resto 2

Uguaglianze
A. $100 = 2 \cdot 7 + 86$
B. $\sqrt{100} = 10$
C. $100 = 14 \cdot 7 + 2$
D. $100 = 99 + 1$
E. $100 = 36 + 64$
F. $100 = 16 + 84$

In tabella sono indicati i valori medi di raggio, temperatura superficiale, distanza dal Sole e velocità orbitale degli otto pianeti del Sistema Solare.
Il grafico rappresenta come varia una delle grandezze della tabella.

Valori medi	Mercurio	Venere	Terra	Marte	Giove	Saturno	Urano	Nettuno
Raggio (km)	2 440	6 052	6 378	3 397	71 493	60 267	25 557	24 766
Temperatura superficiale (K)	440	737	291	227	152	143	68	53
Distanza dal Sole (U.A.)	0,39	0,72	1	1,52	5,20	9,54	19,19	30,07
Velocità orbitale (km/s)	47,36	35,02	29,79	24,13	13,07	9,67	6,84	5,48



A quale grandezza della tabella si riferisce il grafico?

A. ☐ Raggio medio

B. ☐ Temperatura superficiale media

C. ☐ Distanza media dal Sole

D. ☐ Velocità orbitale media