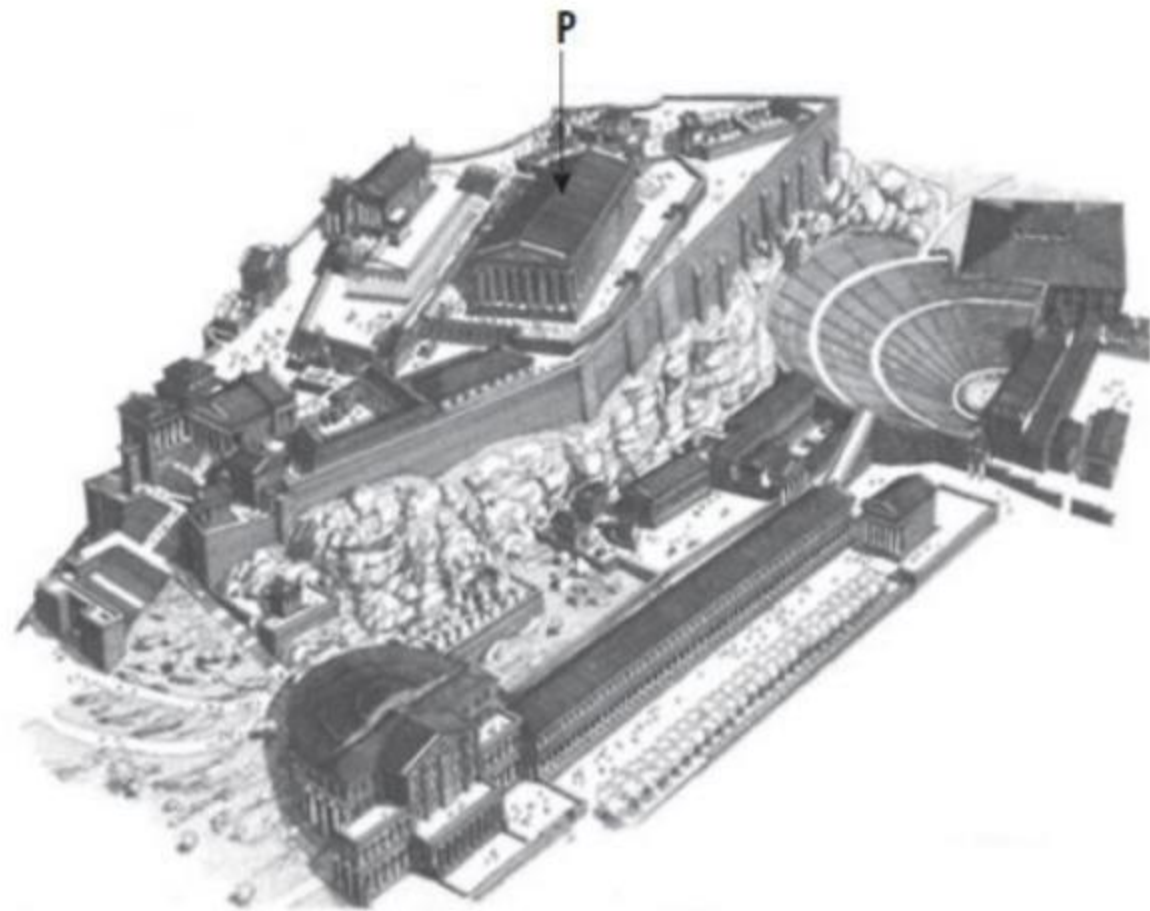
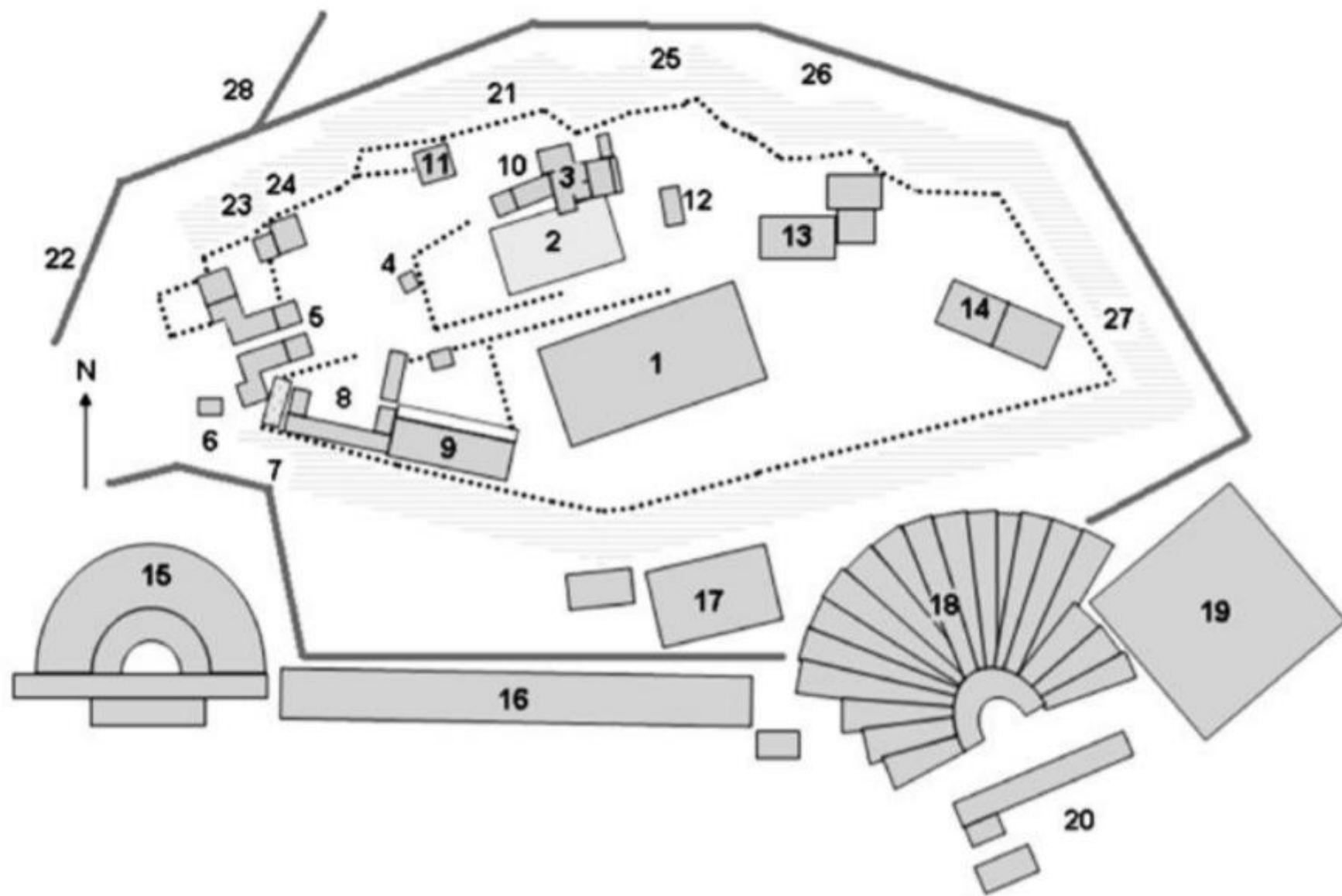


L'immagine qui sotto è una ricostruzione dell'Acropoli di Atene. L'edificio indicato con P è il Partenone, tempio dedicato alla dea Atena.



Osserva ora questa piantina dell'Acropoli:



Quale numero riportato sulla piantina identifica il Partenone?

A. ☐ 19

B. ☐ 17

C. ☐ 14

D. ☐ 1

Indica se le uguaglianze in tabella sono vere (V) o false (F).

		V	F
a.	$\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$	☐	☐
b.	$\sqrt{3+2} = \sqrt{5}$	☐	☐
c.	$\sqrt{3^2} + \sqrt{2^2} = 5$	☐	☐
d.	$\sqrt{3^2 + 2^2} = 5$	☐	☐

All'università un esame di inglese prevede uno scritto e un orale e il voto massimo per ciascuna prova è 30. Il voto dello scritto vale il doppio rispetto al voto dell'orale. Piero prende 24 allo scritto e 30 all'orale.

a. Quale sarà il voto finale di Piero nell'esame di inglese?

A. ☐ 25

B. ☐ 26

C. ☐ 27

D. ☐ 28

b. Marco prende 30 allo scritto e 24 all'orale. Come sarà il voto finale di Marco rispetto a quello di Piero?

☐

Sarà più alto

☐

Sarà più basso

☐

Sarà uguale

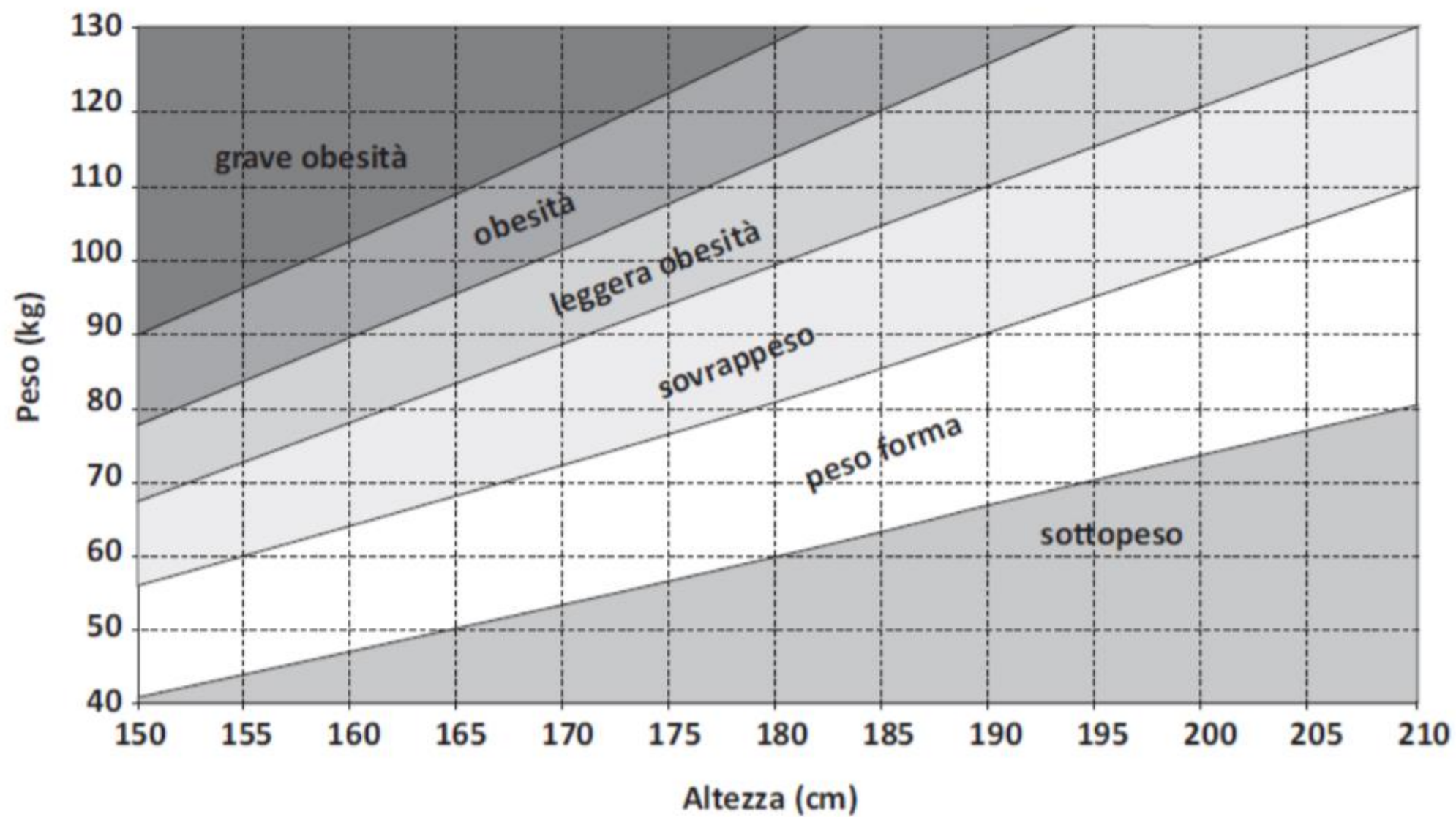
L'Indice di Massa Corporea (IMC) è un indicatore del peso forma di una persona. L'IMC si calcola con la seguente formula:

$$IMC = \frac{\text{peso}}{\text{altezza}^2}$$

dove il peso è espresso in chilogrammi e l'altezza in metri.

a. Carlo, un ragazzo di 16 anni, pesa 70 kg ed è alto 1,8 m. Qual è il suo Indice di Massa Corporea?

- A. ☐ Circa 3,8
- B. ☐ Circa 19,4
- C. ☐ Circa 21,6
- D. ☐ Circa 38,9



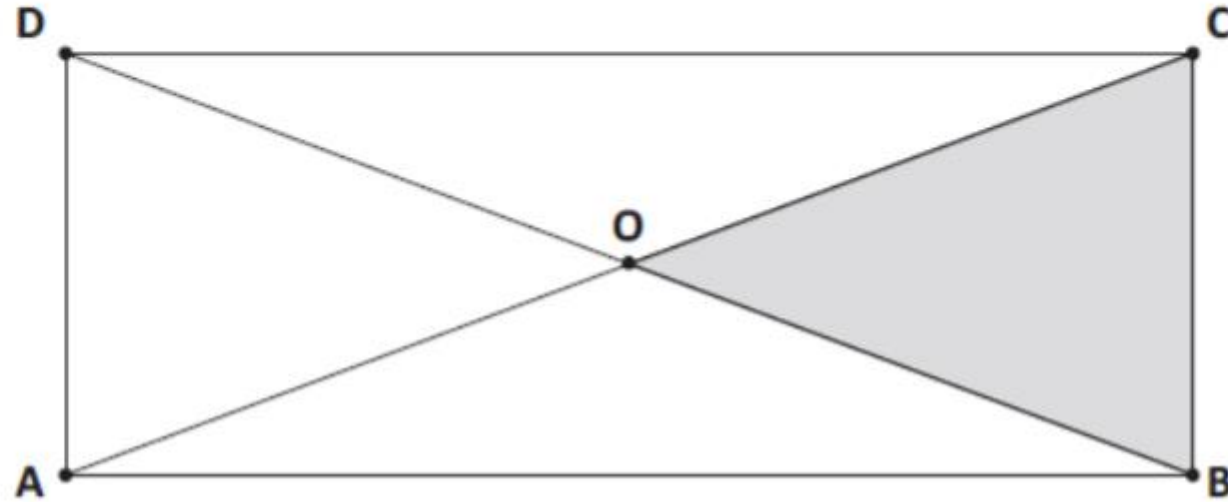
Luigi è alto 1,65 m e in base al grafico è in sovrappeso. Quale potrebbe essere il peso di Luigi?

- A. ☐ Quasi 90 kg
- B. ☐ Compreso tra 70 e 80 kg
- C. ☐ Circa 60 kg
- D. ☐ Poco più di 50 kg

Se a è un numero dispari, quale delle seguenti affermazioni, relative a $3(a+1)$, è corretta?

- A. ☐ $3(a+1)$ è dispari, perché il triplo di un numero è dispari
- B. ☐ $3(a+1)$ è dispari, perché il prodotto di due numeri dispari è dispari
- C. ☐ $3(a+1)$ può essere pari o dispari, perché, per esempio, $3 \times 2 = 6$ e $3 \times 5 = 15$
- D. ☐ $3(a+1)$ è pari, perché $(a+1)$ è un numero pari

In figura è rappresentato il rettangolo ABCD con le sue diagonali. Se conosci l'area del rettangolo, puoi calcolare l'area del triangolo in grigio?



- A. ☐ No, perché i quattro triangoli di vertice O non sono tutti uguali fra loro
- B. ☐ No, perché non conosco le dimensioni del rettangolo
- C. ☐ Sì, perché i quattro triangoli di vertice O sono equivalenti
- D. ☐ Sì, perché i quattro triangoli di vertice O sono isosceli

Quale numero puoi inserire nel quadratino per rendere vera la seguente disuguaglianza?

$$\frac{2}{5} < \frac{\square}{10} < \frac{3}{5}$$

Per scavare le gallerie di una linea della metropolitana si fa uso di una macchina cilindrica che sposta la terra, come quella che vedi in figura. La galleria che la macchina riesce a scavare ha un diametro di 6,80 m. Oggi la macchina ha scavato un tratto lungo 10 metri.



Il volume di terra che è stato rimosso è

- A. ☐ circa 70 m³
- B. ☐ circa 120 m³
- C. ☐ circa 360 m³
- D. ☐ circa 470 m³

Ieri la macchina ha spostato circa 250 m^3 di terra. La densità della terra spostata è circa 1800 kg/m^3 . Quanto pesa la terra che la macchina ha spostato ieri?

Osserva la seguente mappa (scala 1 : 10 000).



Scala 1 : 10 000

La stessa zona viene rappresentata in una nuova mappa in scala 1 : 5 000. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- A. ☐ La nuova mappa diventa più piccola della prima perché 5 000 è un numero minore di 10 000
- B. ☐ La nuova mappa diventa più piccola della prima perché la scala è minore e i centimetri sono più grandi
- C. ☐ La nuova mappa diventa più grande della prima perché la scala è maggiore e ogni centimetro sulla mappa corrisponde a meno centimetri nella realtà
- D. ☐ La nuova mappa diventa più grande della prima perché ogni centimetro sulla mappa corrisponde a 5 chilometri e non a 10 chilometri

La decima parte di 10^{20} è

A. ☐ 10^{10}

B. ☐ 1^{20}

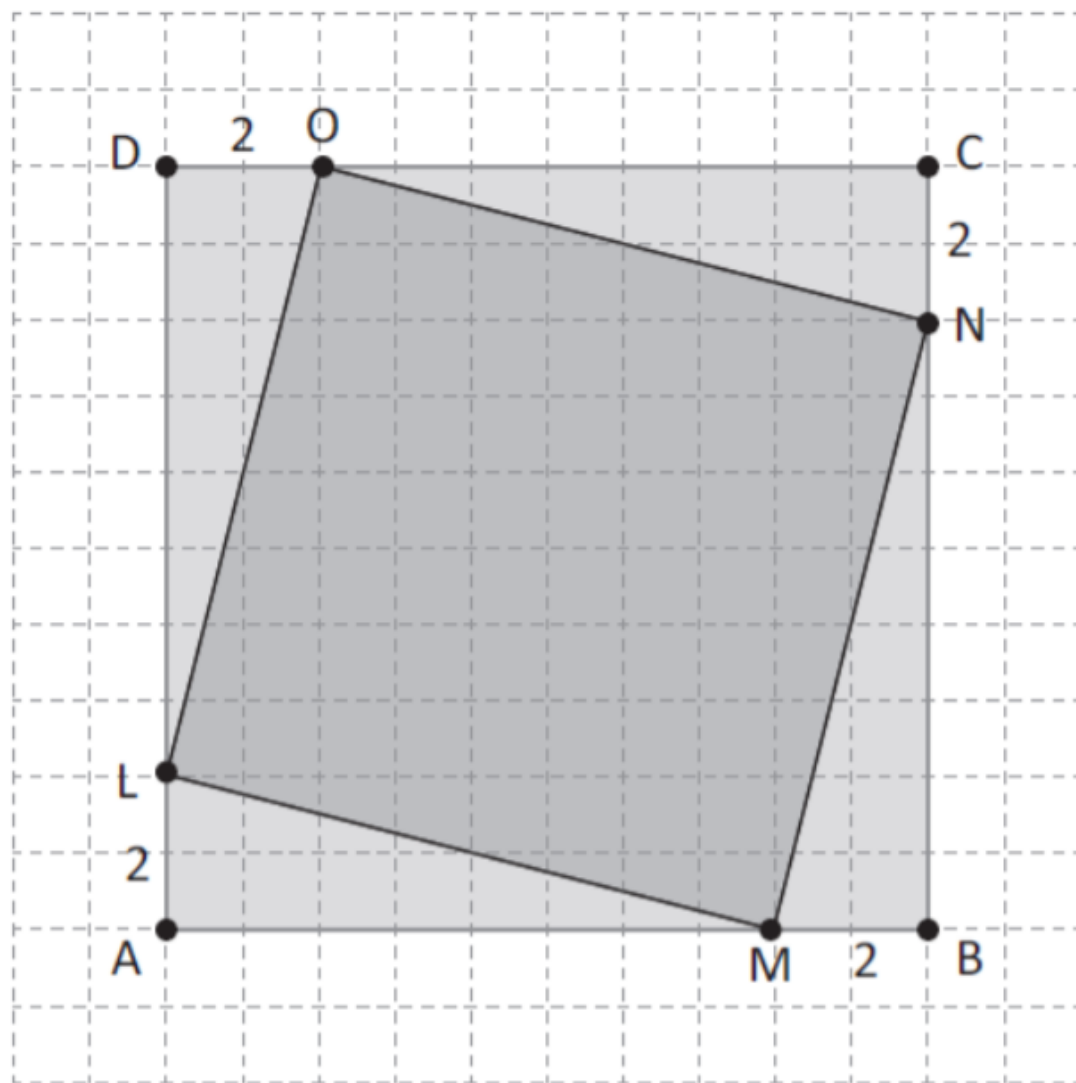
C. ☐ 100

D. ☐ 10^{19}

L'insegnante chiede: «Un numero pari, maggiore di 2, si può sempre scrivere come somma di due numeri dispari diversi fra loro?». Qui sotto ci sono le risposte di quattro studenti. Chi dà la risposta esatta e la giustifica correttamente?

- A. ☐ Antonio: Sì, perché la somma di due numeri dispari è un numero pari
- B. ☐ Barbara: No, perché $6 = 4 + 2$
- C. ☐ Carlo: Sì, perché posso scriverlo come il numero dispari che lo precede più 1
- D. ☐ Daniela: No, perché ogni numero pari può essere scritto come somma di due numeri uguali fra loro

In un quadrato ABCD di lato 10 cm è inscritto un quadrato LMNO. I segmenti DO, CN, BM e AL sono uguali fra loro e ciascuno di essi misura 2 cm.



$$DO = CN = BM = AL = 2 \text{ cm}$$

a. Quanto misura l'area del quadrato LMNO?

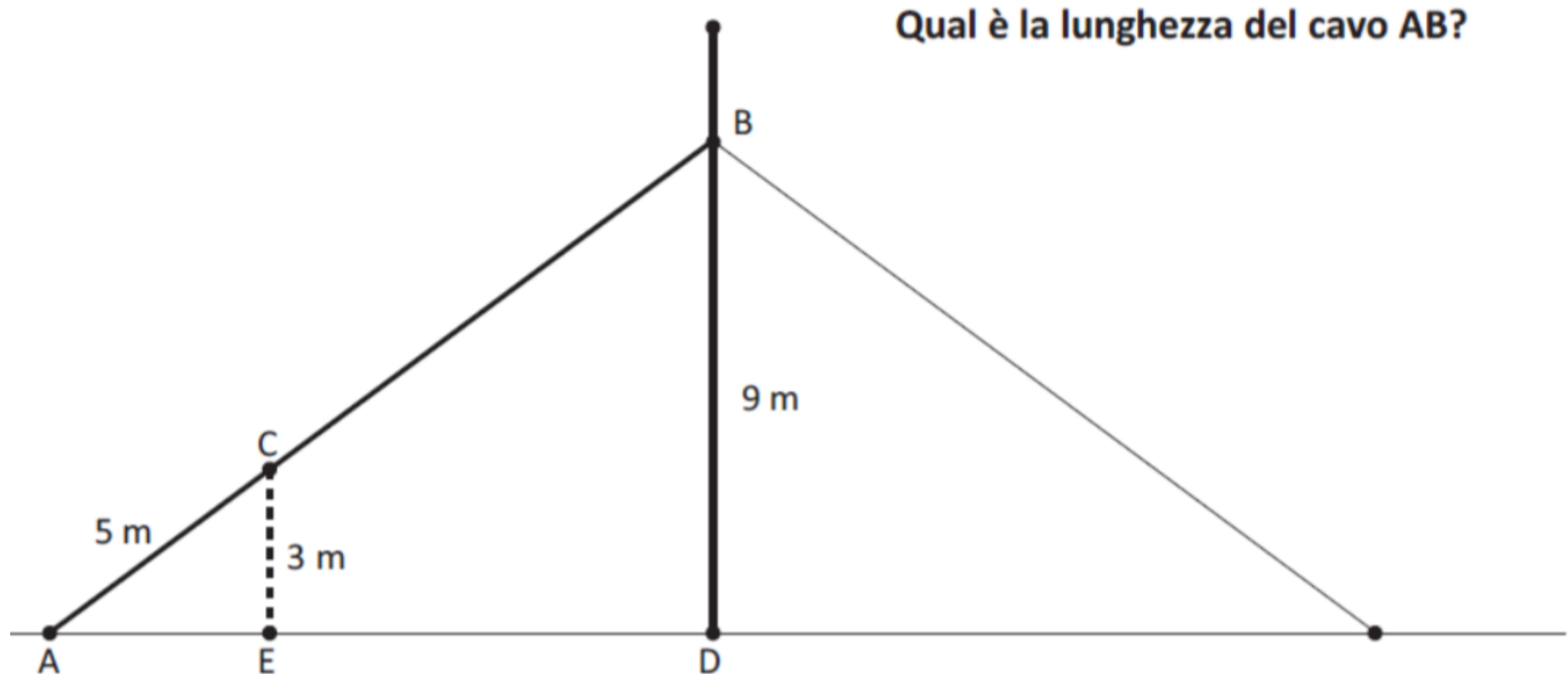
Risposta: cm²

Una grande azienda nel 2009 aveva 100 impiegati. Nell'anno 2010 il numero degli impiegati è diminuito del 20% rispetto al 2009 mentre nel 2011 è aumentato del 20% rispetto al 2010. Al termine dei due anni gli impiegati dell'azienda sono

- A. ☐ diminuiti del 4%
- B. ☐ diminuiti del 10%
- C. ☐ aumentati del 4%
- D. ☐ aumentati del 10%

Il cavo (AB) di un ripetitore per telefonia cellulare è stato fissato a un palo a una distanza dal suolo di 9 m.

Una lampada di segnalazione (C) viene agganciata al cavo a 3 m di altezza e a 5 m dal punto di ancoraggio a terra (A).



Paolo acquista una tessera che consente l'ingresso a prezzo ridotto per un anno a un cinema della sua città. Il costo della tessera è di 12 euro e permette di pagare il biglietto di ingresso solo 5 euro per ogni spettacolo.

Quale fra le seguenti formule consente di calcolare il costo complessivo S al variare del numero n di spettacoli?

A. ☐ $S = 12 + 5n$

B. ☐ $S = 12 + 5$

C. ☐ $S = 12 + n$

D. ☐ $S = 12n + 5n$

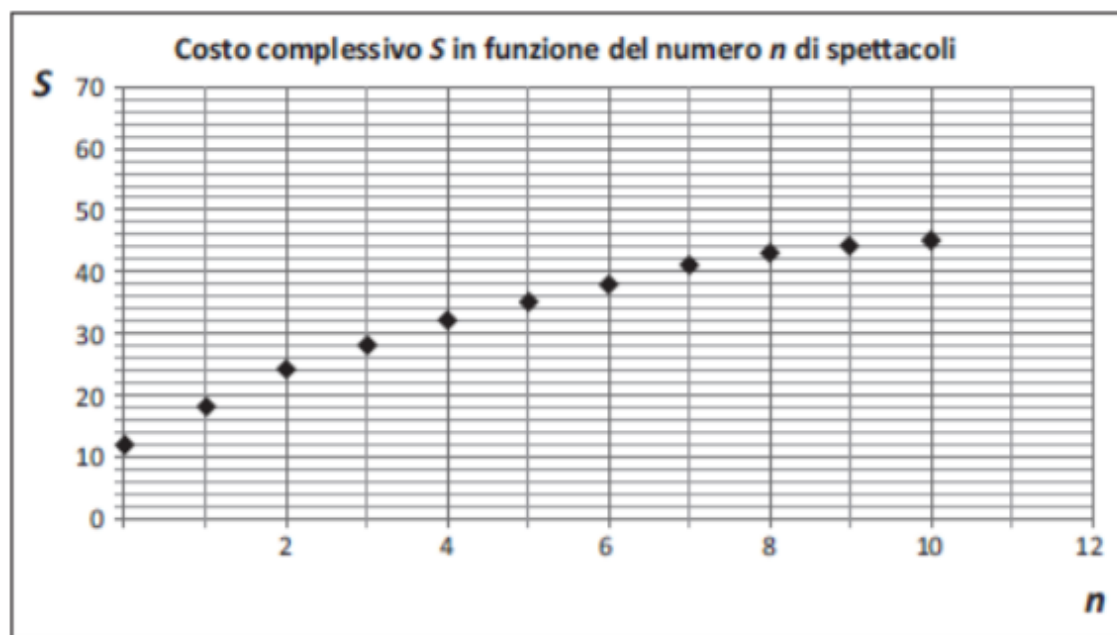


Grafico 1

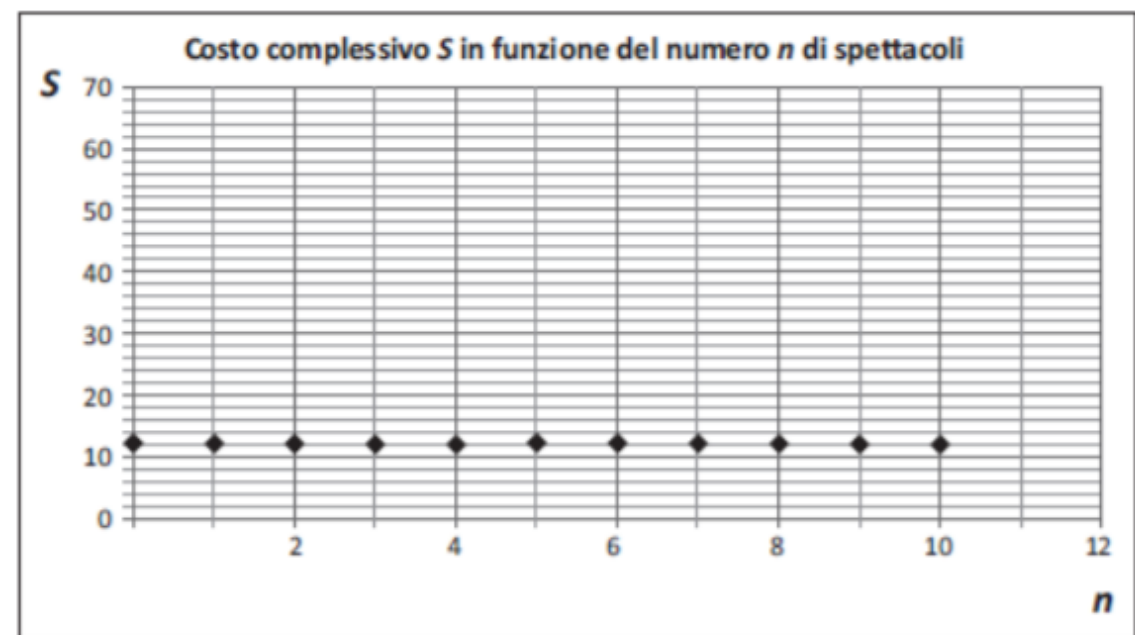


Grafico 2

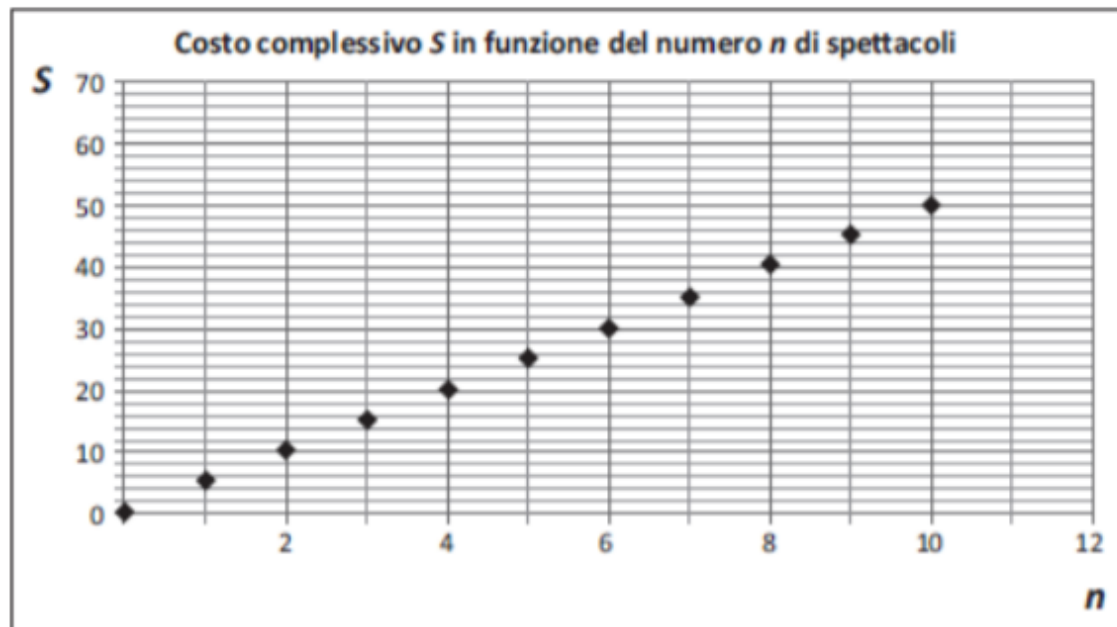


Grafico 3

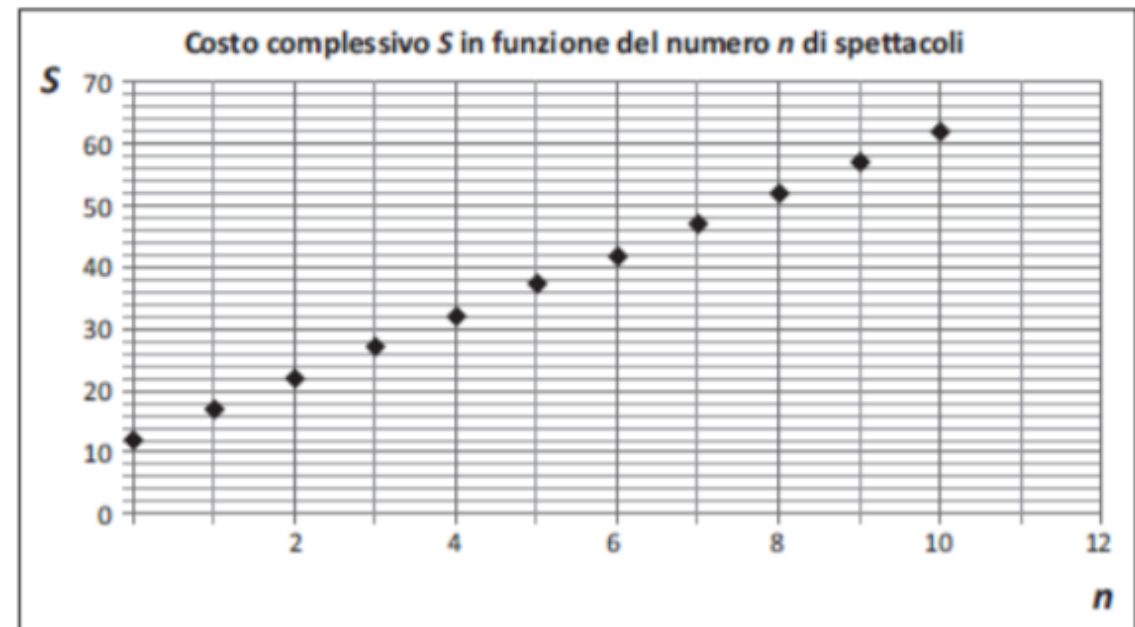


Grafico 4

Quale grafico rappresenta come varia il costo complessivo S al variare del numero n di spettacoli?

A. ☐ Grafico 1

B. ☐ Grafico 2

C. ☐ Grafico 3

D. ☐ Grafico 4

Immagina di lanciare prima una moneta e poi un dado.

La probabilità che escano una croce e un numero dispari è

A. ☐ $\frac{1}{2}$

B. ☐ $\frac{3}{12}$

C. ☐ $\frac{3}{8}$

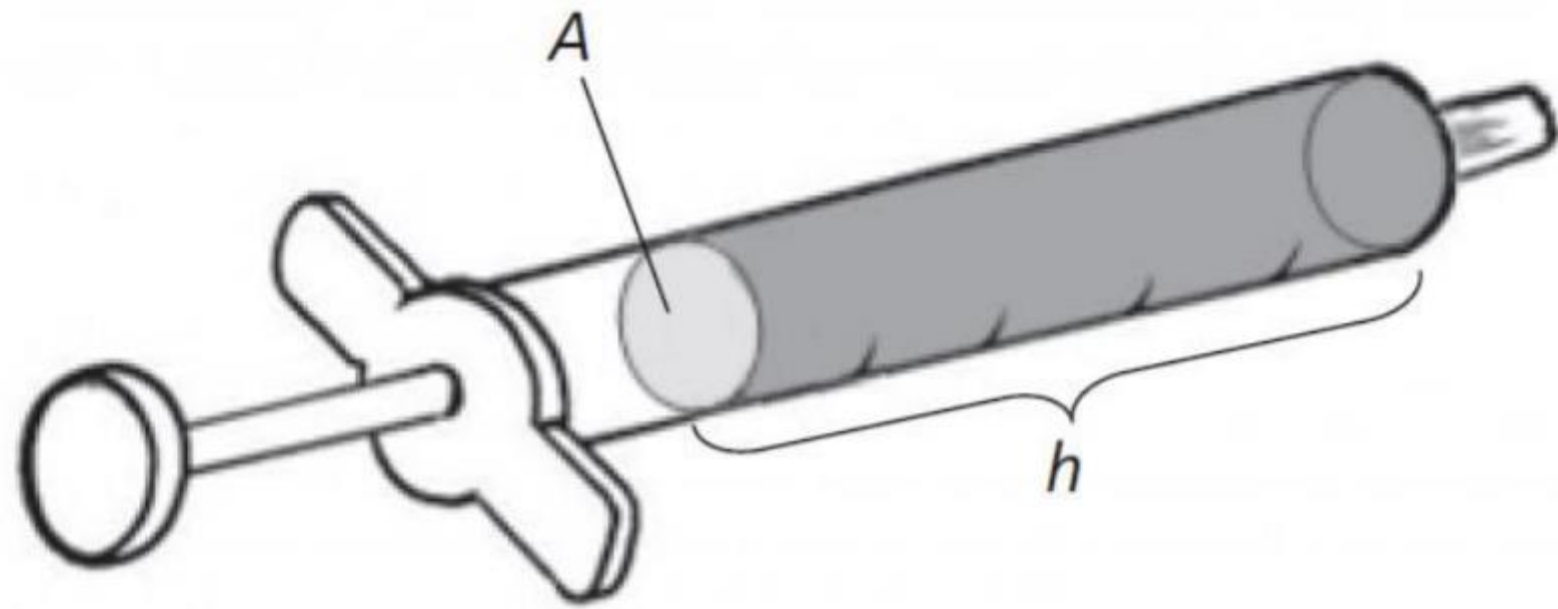
D. ☐ $\frac{2}{12}$

La seguente fotografia ha le dimensioni di 10 cm x 15 cm. Luciana la ingrandisce in proporzione; dopo l'ingrandimento la dimensione maggiore misura 18 cm.

Quanto misura l'altra dimensione?

- A. ☐ 12 cm
- B. ☐ 15 cm
- C. ☐ 16 cm
- D. ☐ 18 cm





Lo stesso volume V di liquido viene messo in una seconda siringa e la lunghezza della colonna di liquido diventa il doppio. L'area della sezione di questa siringa rispetto alla prima è

- A. ☐ il doppio
- B. ☐ un quarto
- C. ☐ la metà
- D. ☐ il quadruplo