



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV  
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei  
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



Unione Europea  
P.O.N. - "Competenze per lo Sviluppo" (FSE)  
D.G. Occupazione, Affari Sociali e pari Opportunità



2007-2013



# PON PQM

Anno Scolastico 2010-2011

## PROVA DI MATEMATICA

*Scuola Secondaria di I grado*

**Classe seconda**





## ISTRUZIONI

Troverai nel fascicolo 23 domande di matematica. La maggior parte delle domande ha quattro possibili risposte, ma una sola è quella giusta. Prima di ogni risposta c'è un quadratino con una lettera dell'alfabeto: A, B, C, D.

Per rispondere, devi mettere una crocetta nel quadratino accanto alla risposta (una sola) che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 1

**Quanti giorni ci sono in una settimana?**

- A. Sette
- B. Sei
- C. Cinque
- D. Quattro

Se ti accorgi di aver sbagliato, puoi correggere: devi scrivere NO accanto alla risposta sbagliata e mettere una crocetta nel quadratino accanto alla risposta che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 2

**Quanti minuti ci sono in un'ora?**

- NO  A. 30 minuti
- B. 50 minuti
  - C. 60 minuti
  - D. 100 minuti

In alcuni casi le domande chiedono di scrivere la risposta e/o il procedimento, oppure prevedono una diversa modalità di risposta. In questo caso il testo della domanda ti dice come rispondere. Leggilo dunque sempre con molta attenzione.

Per rispondere non puoi usare la calcolatrice.

Non scrivere con la matita, ma usa soltanto una penna nera o blu.

Puoi usare le pagine bianche del fascicolo o gli spazi bianchi accanto alle domande per fare calcoli e/o disegni.

Hai a disposizione un'ora e 15 minuti (75 minuti in totale) per rispondere alle domande. L'insegnante ti dirà quando cominciare a lavorare. Quando l'insegnante ti comunicherà che il tempo è finito, posa la penna e chiudi il fascicolo.

Se finisci prima, puoi chiudere il fascicolo e aspettare la fine, oppure puoi controllare le risposte che hai dato.

**NON GIRARE LA PAGINA FINCHÉ NON TI SARÀ DETTO DI FARLO!**

**D1. La metà di  $\frac{3}{4}$  è**

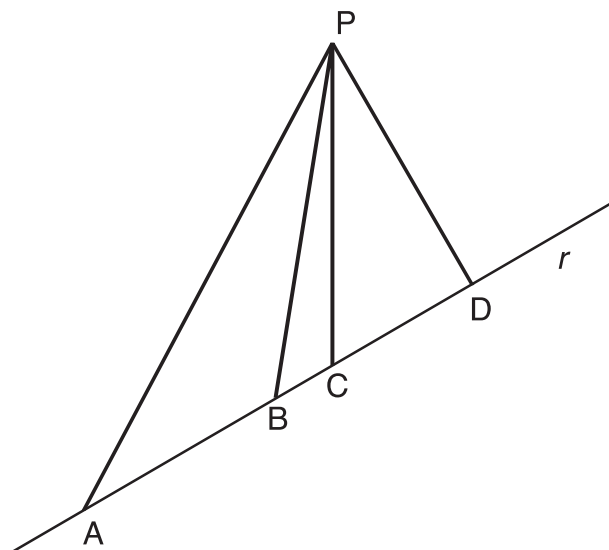
- A.  $\frac{3}{2}$ , perché ho diviso il denominatore per 2
  - B.  $\frac{6}{8}$ , perché ho moltiplicato la frazione per  $\frac{2}{2}$
  - C.  $\frac{3}{8}$ , perché ho moltiplicato la frazione per  $\frac{1}{2}$
  - D. non esiste perché il numeratore è dispari
- 

**D2. Tre amici camminano in fila indiana.**

**Piero si trova 5 passi avanti rispetto a Elena mentre Mario si trova 9 passi indietro rispetto a Piero. Dove si trova Mario rispetto a Elena?**

- A. 4 passi avanti
- B. 14 passi indietro
- C. 4 passi indietro
- D. 14 passi avanti

D3. Quale dei segmenti in figura rappresenta la distanza fra il punto P e la retta r?



- A. PA
  - B. PB
  - C. PC
  - D. PD
- 

D4. Giorgio decide di cominciare un programma di 6 settimane per mettersi in forma. La prima settimana corre per 1 km ogni giorno, la seconda settimana corre per 1,250 km ogni giorno, la terza settimana per 1,5 km ogni giorno.

a) Se lo schema continua in questo modo, quanto correrà ogni giorno la sesta settimana?

- A. 1,250 km
- B. 2,250 km
- C. 2,500 km
- D. 7,500 km

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

.....

.....

.....

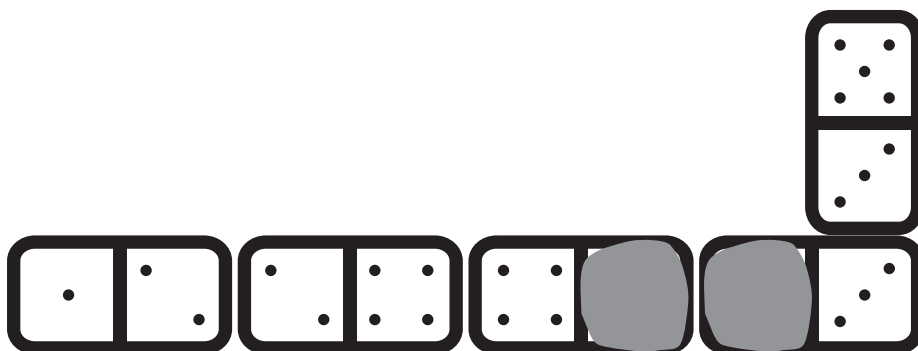
.....

**D5.** Nel gioco del domino si usano tessere divise in due sezioni, ciascuna con un numero di punti da 0 a 6, come quella, ad esempio, che vedi in figura:



Il gioco consiste nel costruire una fila di tessere.

Due giocatori hanno costruito la fila che vedi qui sotto, seguendo la regola del gioco che permette di affiancare solo sezioni con lo stesso numero di punti. Due sezioni sono state coperte.



a) Se sommiamo tutti i punti delle tessere in figura (comprese quelle in parte coperte), qual è il numero minimo e massimo che possiamo ottenere?

Numero minimo: .....

Numero massimo: .....

b) È possibile che la somma sia 27?

A. Sì

B. No

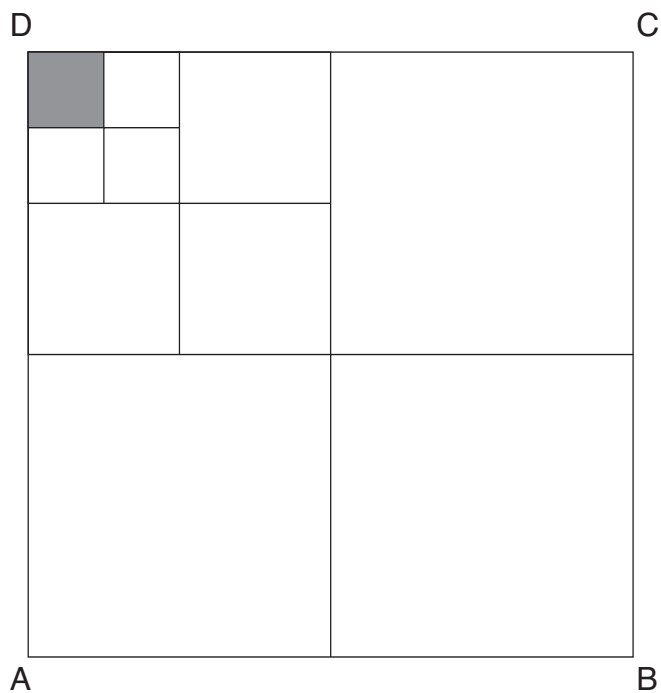
c) Giustifica la tua risposta.

.....

.....

.....

**D6. Osserva la seguente figura.**



**a) Quante volte il quadratino colorato è contenuto nel quadrato ABCD?**

- A. 4
- B.  $4^2$
- C.  $4^3$
- D.  $4^4$

**b) Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.**

.....

.....

.....

**D7. Per preparare un tortino di patate per 4 persone servono:**

- 600 g di patate;
- 300 g di passata di pomodoro;
- 2 acciughe sotto sale;
- capperi, olive, olio e sale a piacere.

**Carlo fa un tortino più grande usando gli stessi ingredienti in queste quantità:**

- 1500 g di patate;
- 750 g di passata di pomodoro;
- 5 acciughe sotto sale;
- capperi, olive, olio e sale a piacere.

**a) Per quante persone Carlo ha preparato il tortino?**

**Risposta: .....**

**b) Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.**

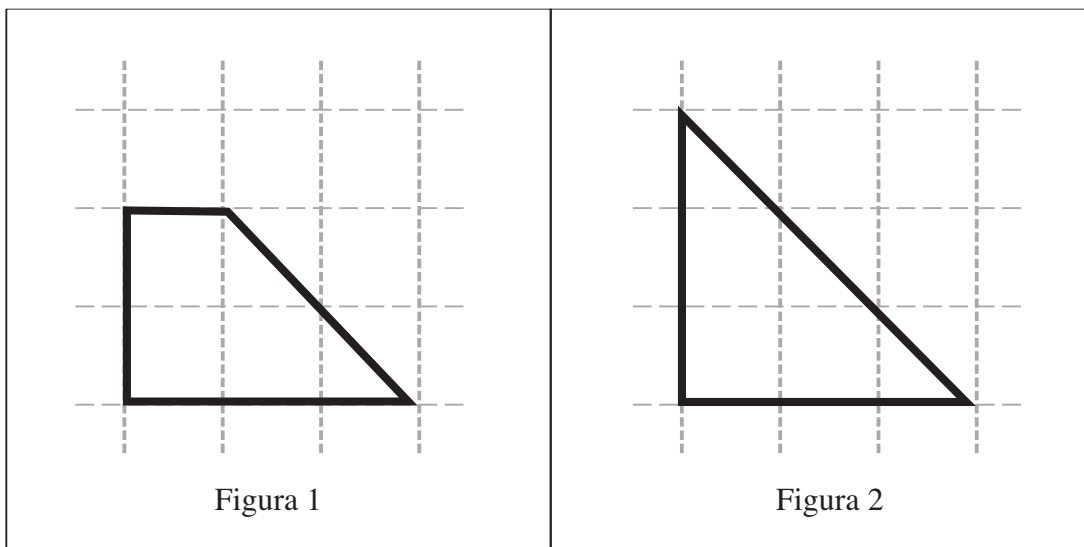
.....

.....

.....



**D8. Osserva le seguenti figure.**



**a) Quale delle due ha il perimetro maggiore?**

**Risposta: .....**

**b) Quale delle due ha l'area maggiore?**

**Risposta: .....**

**c) Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.**

.....

.....

.....

- D9.** Nel disegno è rappresentata una bilancia in equilibrio. Su un piatto ci sono 6 palline, tutte dello stesso peso, e 2 cubetti, anch'essi di peso uguale fra loro. Sull'altro piatto ci sono 2 palline e 10 cubetti.



- a) Se su un piatto della bilancia si aggiunge una pallina e sull'altro un cubetto, la bilancia rimane in equilibrio?

- Sì  
 No

- b) Giustifica la tua risposta.

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

- c) Completa la frase seguente inserendo il numero corretto al posto dei puntini.

Il peso di una pallina corrisponde al peso di ..... cubetto/i.

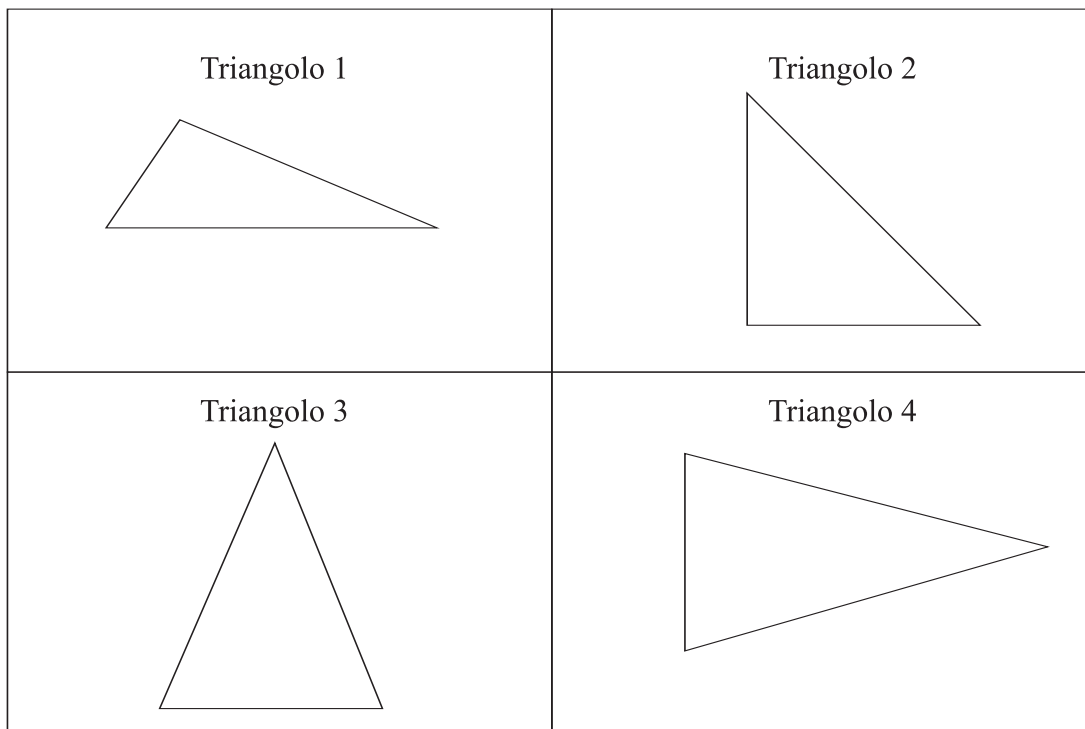
**D10. Andrea entra in un negozio e compra 3 l di aranciata. Esce con 4 bottiglie uguali. Le bottiglie che ha comprato sono da**

- A. 12 l
  - B. 1,33 l
  - C. 0,75 dl
  - D. 75 cl
- 

**D11. Per calcolare a mente  $49 \times 12$ , quale fra le seguenti strategie è corretta?**


- A.  $(49 \times 2) + (49 \times 10)$
  - B.  $(49 \times 2) \times 2$
  - C.  $(49 \times 10) + (9 \times 12)$
  - D.  $(49 \times 2) \times 10$
- 

**D12. Quale dei seguenti triangoli non ha assi di simmetria?**



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

**D13.** In una scuola della Zedlandia le tasse vengono pagate solo a partire da un certo reddito annuo dei genitori e sono proporzionali alla quota eccedente questo reddito. La tabella mostra alcuni valori relativi alle tasse in corrispondenza del reddito.

reddito (zed/anno)	fino a		570	810	1050	1290	1530
-----							
tasse (zed/anno)		0	10	30	50	70	90

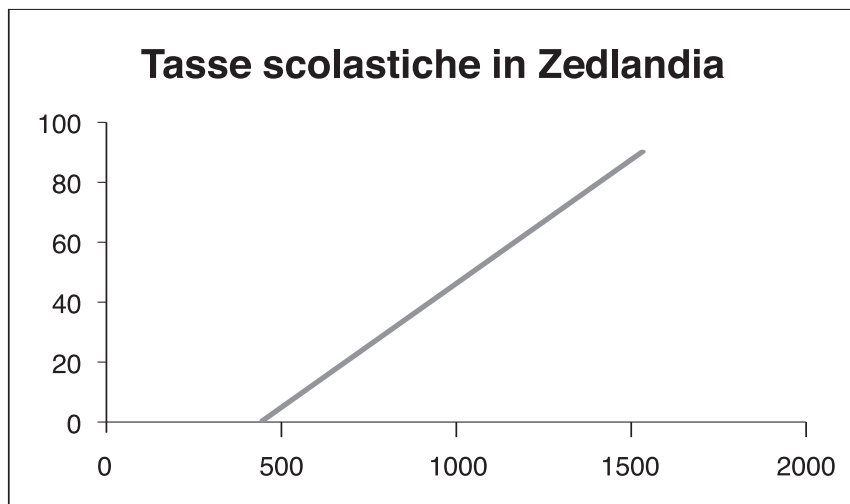
a) Una macchia ha coperto il reddito fino al quale non si pagano tasse. Qual è il valore coperto dalla macchia?

Risposta: .....

b) Quale fra i seguenti grafici rappresenta correttamente i dati della tabella?

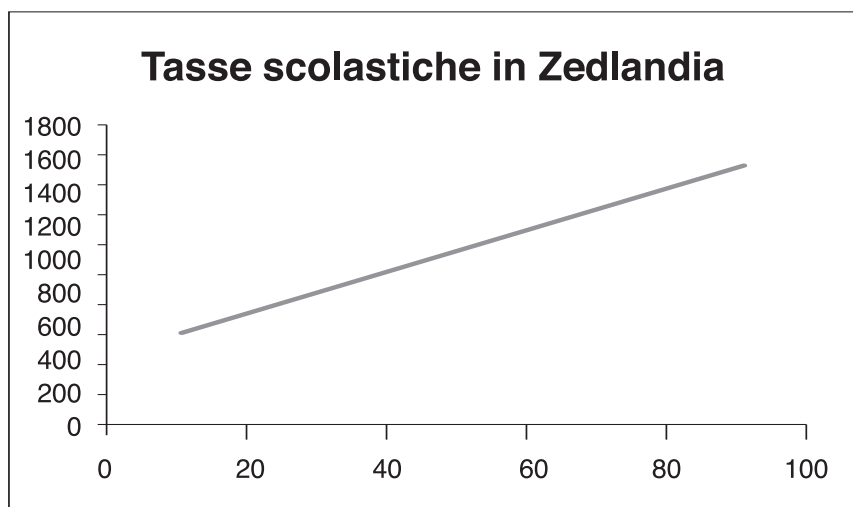
Risposta: .....

A)

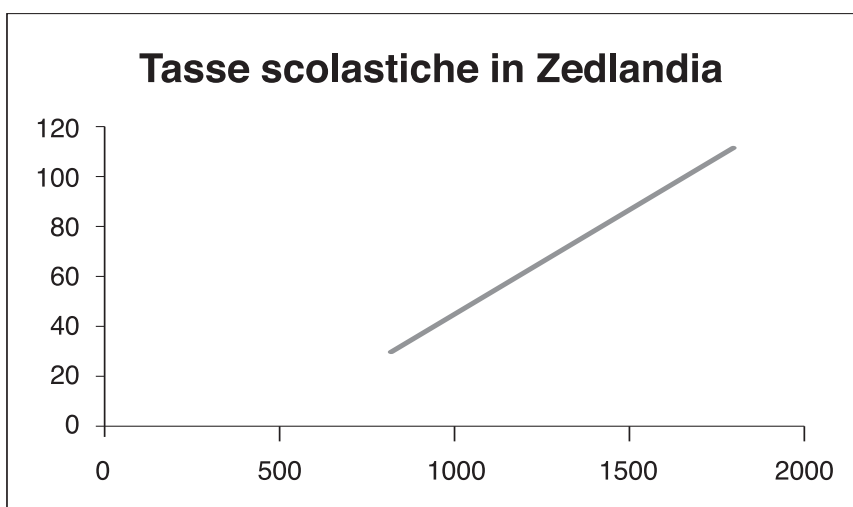


CONTINUA nella pagina accanto →

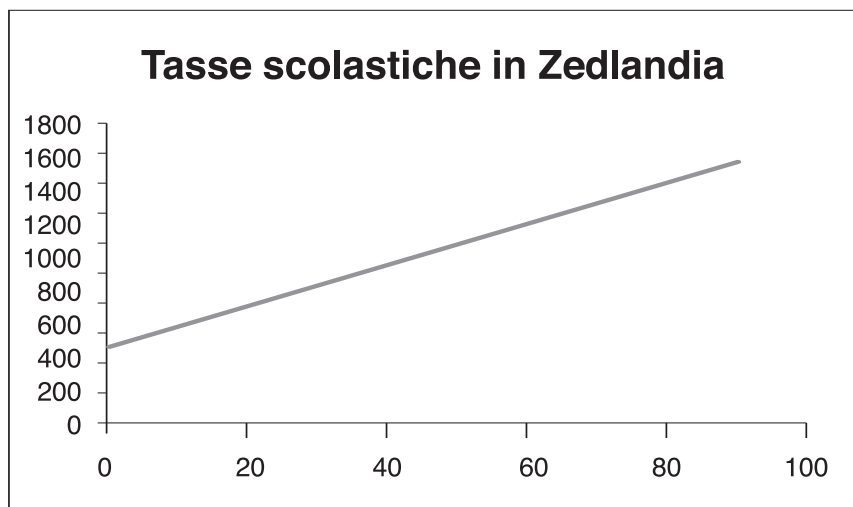
**B)**



**C)**

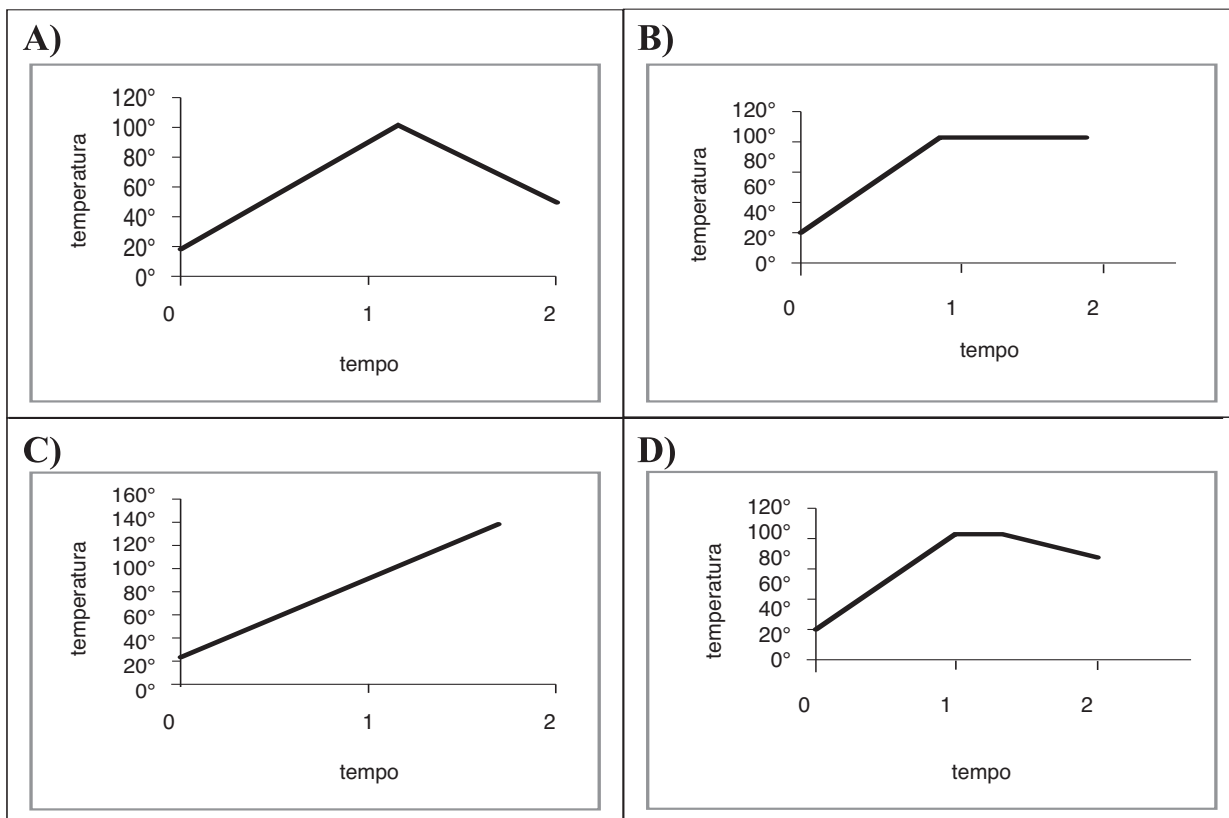


**D)**



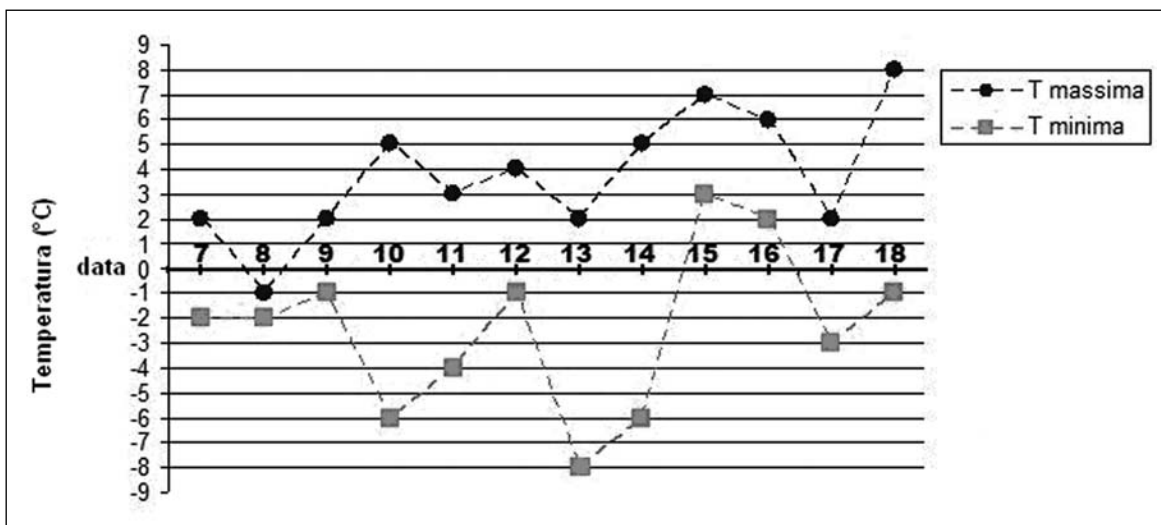
**D14. Si registra la temperatura dell'acqua in una pentola su un fornello. All'inizio l'acqua è alla temperatura ambiente. La si porta a ebollizione, la si lascia bollire per un po', si spegne il fornello e si continua a registrare la temperatura per un certo tempo.**

**Quale dei seguenti grafici può rappresentare il fenomeno descritto?**



- A. Grafico A
- B. Grafico B
- C. Grafico C
- D. Grafico D

D15. Il grafico rappresenta le temperature massime e minime rilevate tutti i giorni, dal 7 al 18 gennaio 2009, dagli studenti di una scuola.



- a) Qual è la temperatura massima più alta che è stata registrata?  
 Risposta:.....
- b) In che giorno si è registrata la temperatura minima più bassa?  
 Risposta:.....
- c) Quali sono i giorni in cui la temperatura non è scesa sotto lo zero?  
 Risposta:.....

**D16. In ciascuna delle seguenti operazioni una delle cifre è coperta.**

A.  $50\blacksquare \times 22 =$

B.  $98 \times 8\blacktriangledown =$

C.  $143\blacktriangle 4 =$

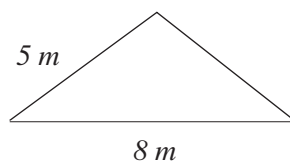
D.  $3 \times 25\blacklozenge 3 =$

**Rispondi alle domande che seguono mettendo una crocetta per ogni riga della tabella.**

a.	Quale delle operazioni dà il risultato maggiore?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
b.	Quale delle operazioni dà il risultato minore?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
c.	Quale delle operazioni dà come risultato un numero dispari?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

---

**D17. La sezione del tetto di una casetta da giardino ha le dimensioni indicate nella figura.**

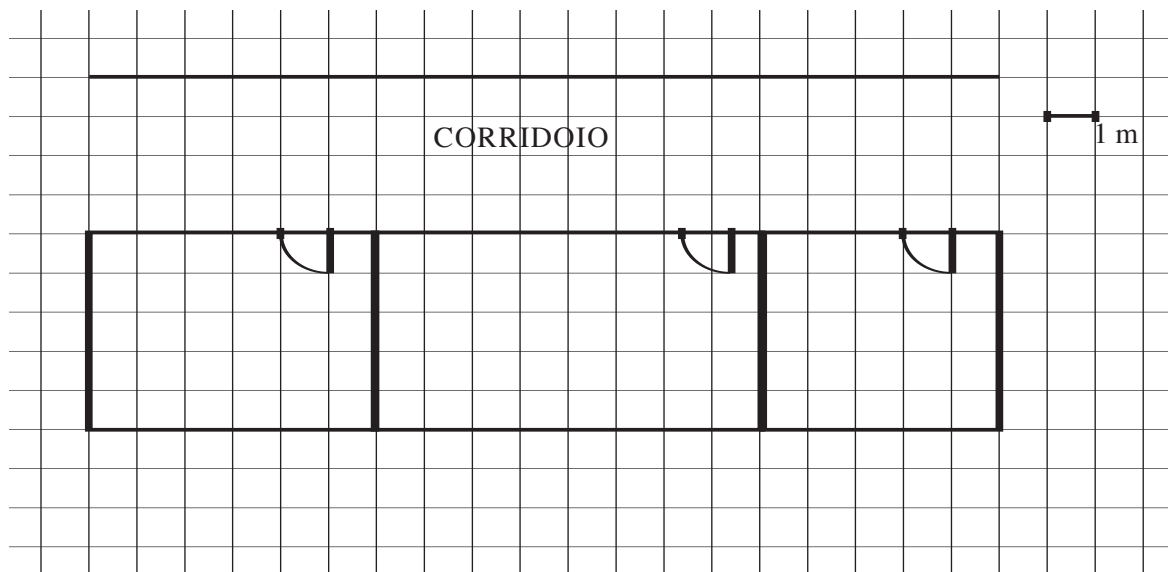


**Quanto è alto il tetto?**

- A. 3 metri
- B. 4 metri
- C. 5 metri
- D. 6 metri



**D18.** Nella figura è riportata la pianta del corridoio di una scuola su cui si affacciano tre aule



a) Qual è l'area dell'aula più grande?

Risposta: .....

b) Se un quadretto della piantina avesse il lato di 1 cm, allora il disegno della piantina sarebbe in scala

- A. 1:1
- B. 1:10
- C. 1:100
- D. 1:1000

**D19.** Quale tra le seguenti espressioni dà un valore minore di 1?

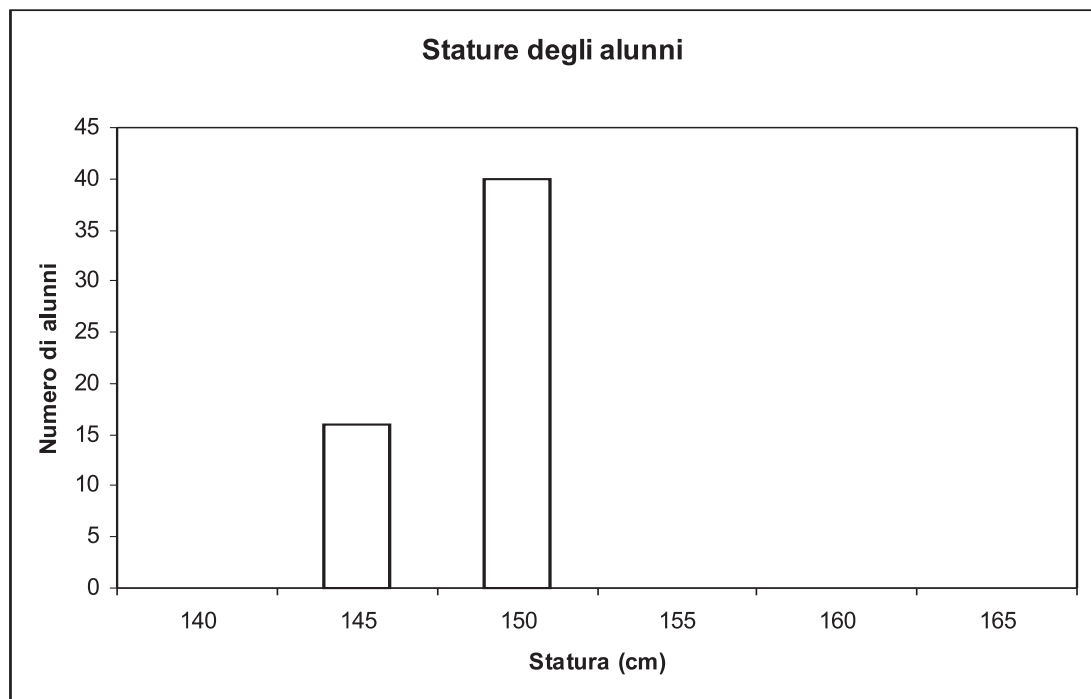
- A.  $3 - \frac{3}{10} - \frac{7}{10} + 1$
- B.  $\frac{15}{10} - \frac{5}{10} - 1 + \frac{9}{10}$
- C.  $\frac{5}{10} + \frac{15}{10} - \frac{3}{10}$
- D.  $\frac{27}{10} + \frac{13}{10} - 4 + \frac{12}{10}$

**D20. Si misurano le stature di 100 alunni di una scuola, approssimate ai 5 cm.**

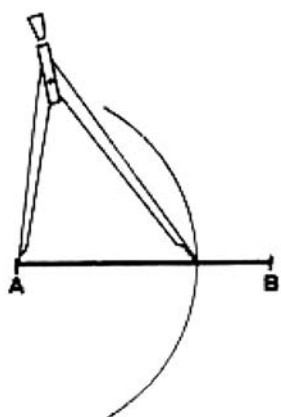
**La tabella mostra i risultati ottenuti.**

<b>Statura (cm)</b>	145	150	155	160
<b>Numero alunni</b>	16	40	25	19

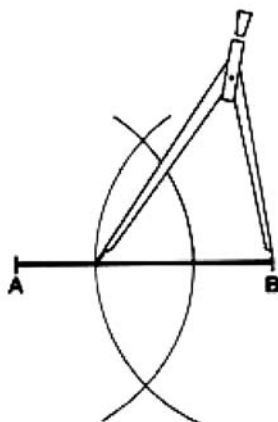
**Completa il grafico a barre in cui bisogna riportare le stesse informazioni della tabella.**



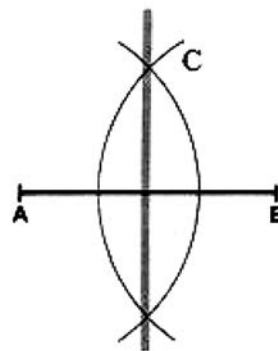
**D21. Osserva la seguente sequenza di figure che indica la costruzione con il compasso dell'asse del segmento AB.**



**Figura 1**



**Figura 2**



**Figura 3**

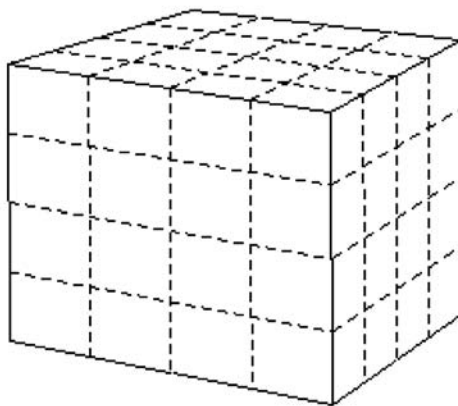
a) Unendo gli estremi del segmento AB con il punto C che triangolo si ottiene?

Risposta: .....

b) Giustifica la tua risposta.

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

**D22. Si vuole segare questo blocco di legno lungo le linee tratteggiate.**

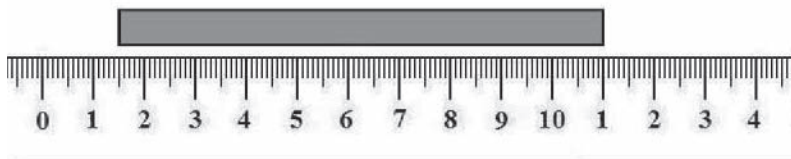


**Quanti blocchetti di legno si otterranno?**

**Risposta: .....**

---

**D23. Osserva la figura.**



**Quanto misura il lato più lungo del rettangolo in grigio?**

**Risposta: .....**







