



*Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e della Ricerca*



**INVALSI**  
Istituto nazionale per la valutazione  
del sistema educativo di istruzione e di formazione

## **Rilevazione degli apprendimenti**

**Anno Scolastico 2011 – 2012**

# **PROVA DI MATEMATICA**

***Scuola Primaria***

**Classe Quinta**



Spazio per l'etichetta autoadesiva



## ISTRUZIONI

Troverai nel fascicolo 33 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

<b>Quanti giorni ci sono in una settimana?</b>		
A.	<input checked="" type="checkbox"/>	Sette
B.	<input type="checkbox"/>	Sei
C.	<input type="checkbox"/>	Cinque
D.	<input type="checkbox"/>	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

<b>Quanti minuti ci sono in un'ora?</b>		
<b>NO</b>	A.	<input checked="" type="checkbox"/> 30
	B.	<input type="checkbox"/> 50
	C.	<input checked="" type="checkbox"/> 60
	D.	<input type="checkbox"/> 100

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.

Puoi usare il righello e/o la squadra ma non la calcolatrice.

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

Ricordati che puoi disegnare o scrivere sulle figure e puoi usare gli spazi bianchi del fascicolo per fare calcoli, se ti serve.

Hai a disposizione un'ora e quindici minuti (75 minuti) 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!**

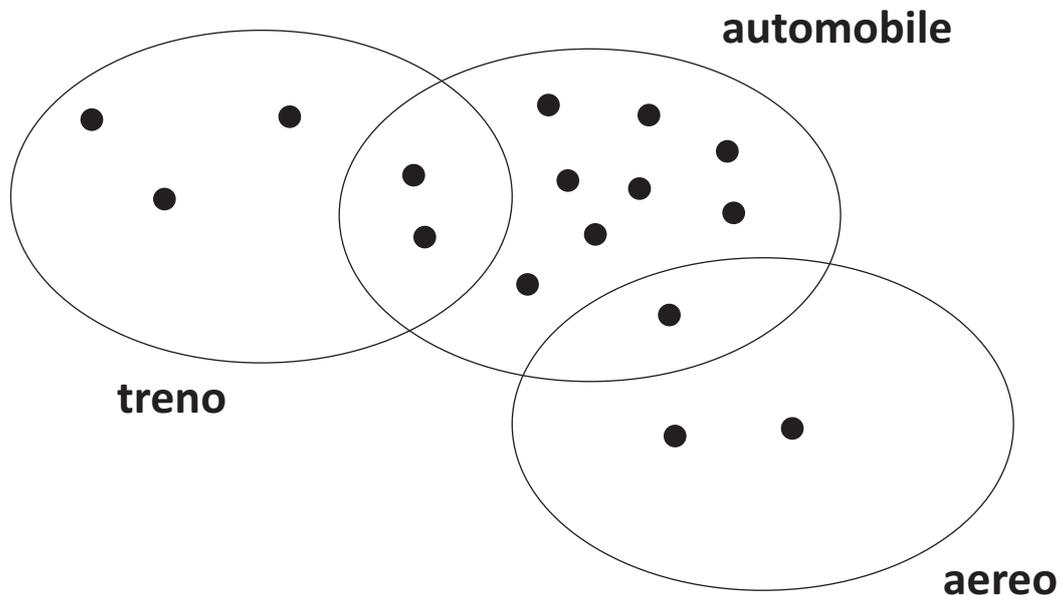
D1. La macchia copre un numero.

$$1 < \text{macchia} < 2$$

Quale tra i seguenti numeri può essere nascosto sotto la macchia?

- A.  0,12
- B.  0,5
- C.  1,7
- D.  2,1

D2. Gli alunni della V B, al rientro dalle vacanze estive, costruiscono questo diagramma per rappresentare i mezzi di trasporto che hanno utilizzato per recarsi in villeggiatura. Ciascun pallino nero rappresenta un alunno.



Indica se le seguenti affermazioni sono vere (V) o false (F). Metti una crocetta per ogni riga.

	V	F
a. Gli alunni che hanno utilizzato l'automobile sono 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. 2 alunni hanno utilizzato sia il treno sia l'automobile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Gli alunni che hanno utilizzato un solo mezzo di trasporto sono 14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Nessun alunno ha utilizzato tre mezzi di trasporto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D3. Quale delle seguenti espressioni rappresenta il numero 603 360?**

- A.   $6 \times 10\,000 + 3 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 6 \times 10$
  - B.   $6 \times 10\,000 + 3 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 6$
  - C.   $6 \times 100\,000 + 3 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 6$
  - D.   $6 \times 100\,000 + 3 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 6 \times 10$
- 

**D4. Mattia deve leggere entro la fine dell'anno scolastico un libro di 220 pagine. Quando mancano 2 settimane al termine dell'anno scolastico, si rende conto di essere arrivato esattamente a metà libro. Decide così di leggere 8 pagine al giorno per poter terminare il libro in tempo.**

**Riuscirà Mattia a terminare in tempo il libro? Scegli una delle due risposte e completa la frase.**

**Sì, perché** .....

.....

.....

**No, perché** .....

.....

.....

D5. L'insegnante ha consegnato a Lucia e a Giada due fogli uguali di carta bianca rettangolari e due foto rettangolari uguali. Le due ragazze devono incollare le foto sul foglio bianco. Hanno eseguito il lavoro in questo modo:



Lavoro eseguito da Lucia



Lavoro eseguito da Giada

a. Chi ha lasciato più spazio bianco?

- A.  Lucia
- B.  Giada
- C.  Lucia e Giada hanno lasciato lo stesso spazio bianco
- D.  Non si può sapere perché non si conoscono le misure

b. Giustifica la tua risposta.

.....

.....

.....

- D6.** Luciana desidera trascorrere qualche giorno al mare a Rimini. Consulta l'orario dei treni e decide di prendere il treno che ci mette meno tempo.

Stazione di partenza: <b>Roma Termini</b> Stazione di arrivo: <b>Rimini</b>		
	<b>Partenza</b>	<b>Arrivo</b>
<b>1</b>	11:28 ROMA TERMINI	17:03 RIMINI
<b>2</b>	13:58 ROMA TERMINI	18:14 RIMINI
<b>3</b>	16:30 ROMA TERMINI	20:51 RIMINI
<b>4</b>	18:30 ROMA TERMINI	22:07 RIMINI

**Quale treno prenderà Luciana?**

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

- D7.** Fai una crocetta sul numero che si avvicina di più a quello scritto a parole:

**a. un decimo**

- A.  10  
B.  0,09  
C.  0,01  
D.  0,15

**b. sette centesimi**

- A.  700  
B.  6,07  
C.  0,08  
D.  7

**D8.** La zia Elena va in pasticceria e compra una torta al cioccolato e una torta alla panna. Il prezzo totale delle due torte è di 24 euro. La torta al cioccolato costa 6 euro in più della torta alla panna.

**a.** Quanto costa la torta alla panna?

Risposta: ..... euro

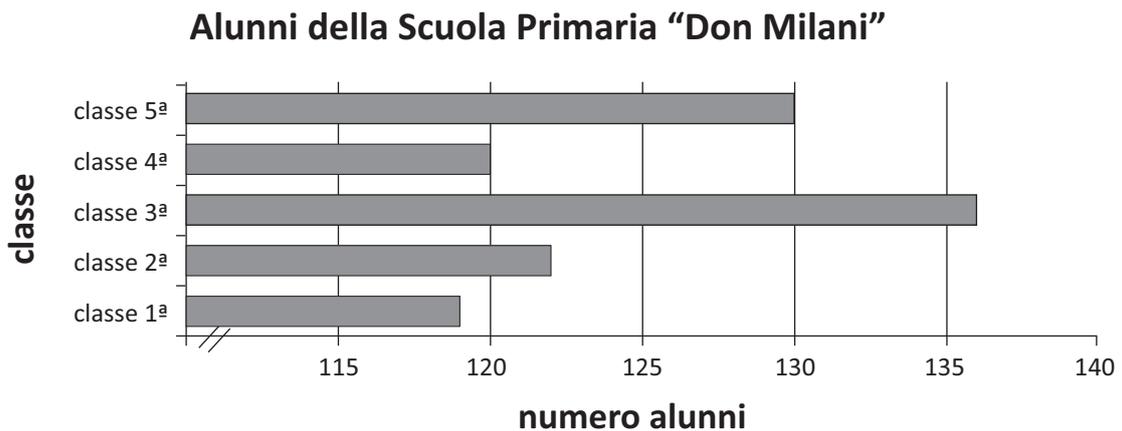
**b.** Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.

.....

.....

.....

**D9.** Il grafico rappresenta il numero di alunni per classe della scuola “Don Milani”.



Giovanni, osservando il grafico, afferma che gli alunni della classe 5<sup>a</sup> sono il doppio di quelli della classe 4<sup>a</sup>.

Giovanni ha ragione? Scegli una delle due risposte e completa la frase.

Sì, perché .....

.....

.....

No, perché .....

.....

.....

D10. Quale tra le seguenti figure è simmetrica alla figura *F* rispetto all'asse di simmetria *r*?

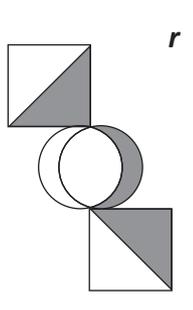
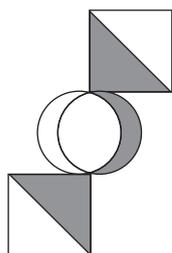
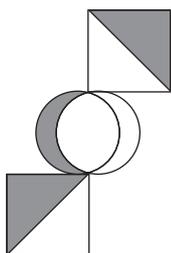


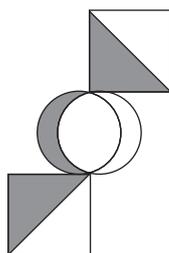
Figura F



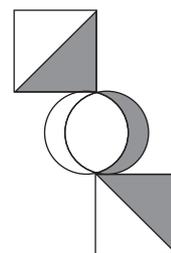
A.



B.



C.

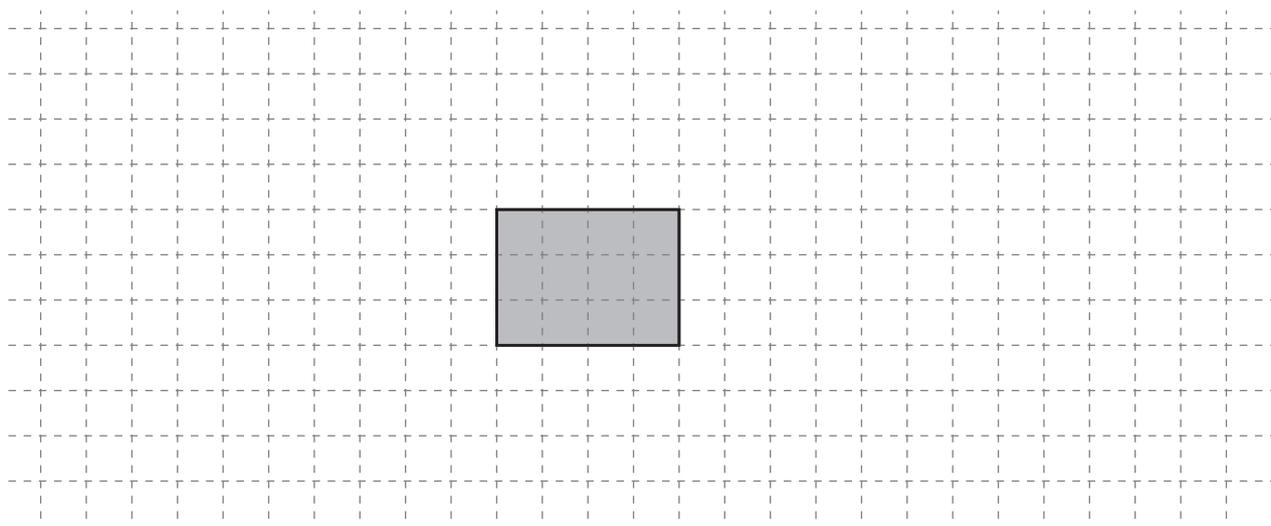


D.

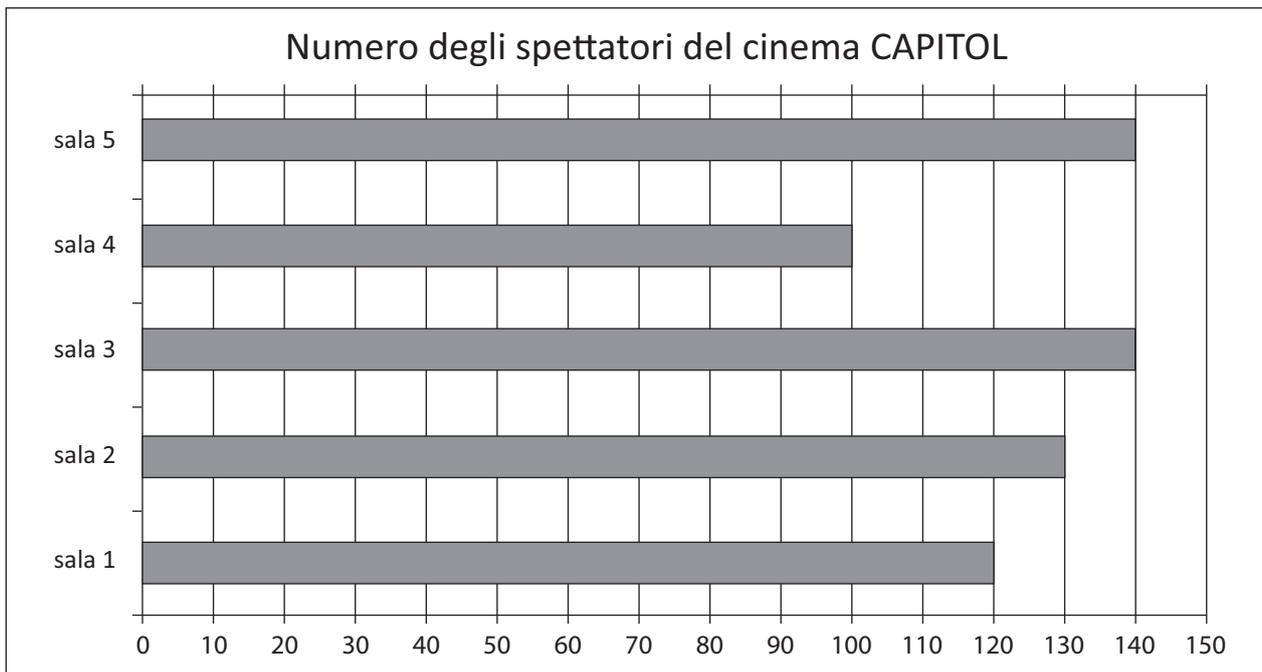
D11. Il rettangolo che vedi di seguito corrisponde a  $\frac{1}{4}$  di una figura.



Disegna nello spazio qui sotto una delle possibili figure da cui il rettangolo è stato ritagliato.



**D12. Questo grafico rappresenta il numero di spettatori che sabato sera hanno assistito alle proiezioni nelle cinque sale del cinema *CAPITOL*.**



**a. Qual è stato il numero totale di spettatori presenti sabato sera nel cinema *CAPITOL*?**

**Risposta:** .....

**b. In media qual è stato il numero di spettatori per sala? Scrivi i calcoli che fai per trovare la risposta e poi riporta il risultato.**

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

**Risultato:** .....

D13. Questa è la fotografia del modellino di una barca a vela.



Lo scafo del modellino è lungo 16 cm. Lo scafo della barca reale è lungo 16 m.  
Qual è la scala del modellino?

- A.  1 : 1
- B.  1 : 10
- C.  1 : 50
- D.  1 : 100

D14. Osserva le seguenti figure.

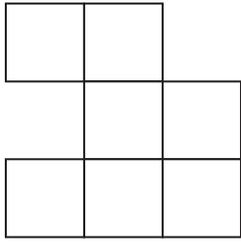


Figura 1

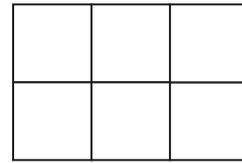


Figura 2

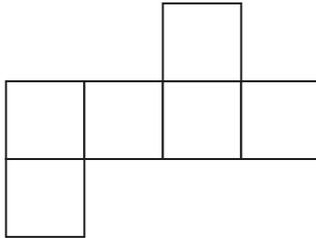


Figura 3

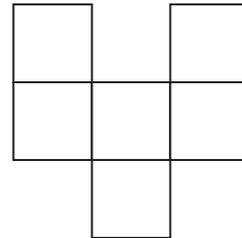


Figura 4

Quale di queste affermazioni è vera?

- A.  Le figure 1, 3, 4 hanno la stessa area
- B.  Le figure 3 e 4 hanno la stessa area e lo stesso perimetro
- C.  Le figure 2, 3, 4 hanno lo stesso perimetro
- D.  Tutte le figure hanno lo stesso perimetro

D15. Osserva questa retta dei numeri.



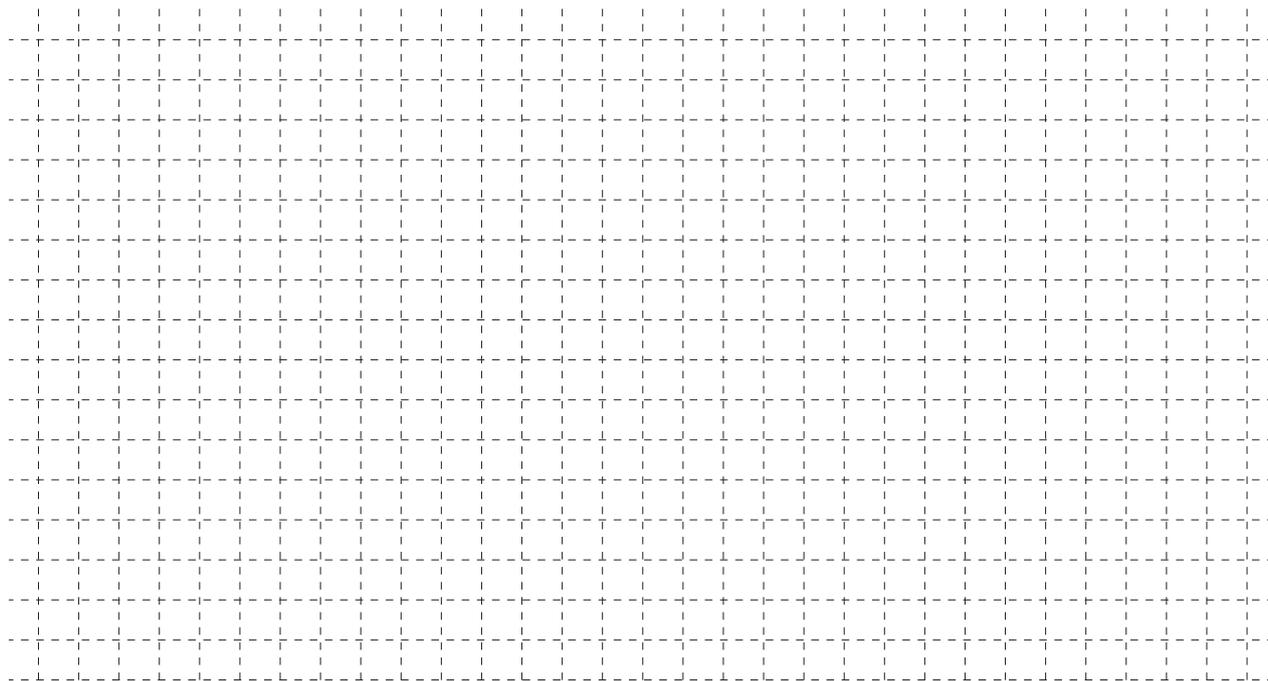
Quale numero si trova nella posizione indicata dalla X?

Risposta: .....

---

D16. Disegna con il righello, nello spazio quadrettato sotto, una figura geometrica che ha tutte queste caratteristiche:

- ha quattro lati
- i lati hanno la stessa misura
- gli angoli non sono tutti uguali



**D17. Osserva la sequenza.**

Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4
Figura 5	Figura 6	Figura 7	Figura 8

...

- a. Immagina di continuare la sequenza. Da quanti segmenti sarà composta la figura 5?

Risposta: .....

- b. Sempre immaginando di continuare la sequenza, quale figura sarà formata da 40 segmenti?

- A.  La figura 7  
 B.  La figura 8  
 C.  La figura 9  
 D.  La figura 10

**CONTINUA ALLA PAGINA A FIANCO**

- c. La sequenza potrebbe comprendere una figura con 32 segmenti?  
Scegli una delle due risposte e completa la frase.

Sì, perché .....

.....

.....

No, perché .....

.....

.....

- 
- D18. Un muratore per costruire un muro deve preparare 180 kg di malta, un impasto di cemento, sabbia e acqua.

La tabella che segue indica le proporzioni in cui i tre materiali devono essere mescolati.

Completa la tabella che segue, scrivendo il peso della sabbia e dell'acqua necessarie per preparare la malta.

Cemento	Sabbia	Acqua	Impasto (malta)
$\frac{2}{9}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{9}{9}$
40 kg	..... kg	..... kg	180 kg

**D19.** Qui sotto sono riportate le distanze stradali in chilometri tra alcune città europee.

La distanza tra due città è riportata all'incrocio tra riga e colonna: ad esempio, tra Berlino e Berna ci sono 965 km, tra Berlino e Bordeaux ci sono 1875 km.

BERLINO					
965	BERNA				
2200	1205	BILBAO			
1130	525	1515	BOLOGNA		
605	560	1435	1065	BONN	
1875	880	330	1350	1115	BORDEAUX

**a.** Quanti chilometri ci sono tra Berlino e Bologna?

Risposta: .....

**b.** Se, partendo da Bologna, voglio viaggiare per meno di 1000 km, in quale città della tabella potrei andare?

Risposta: .....

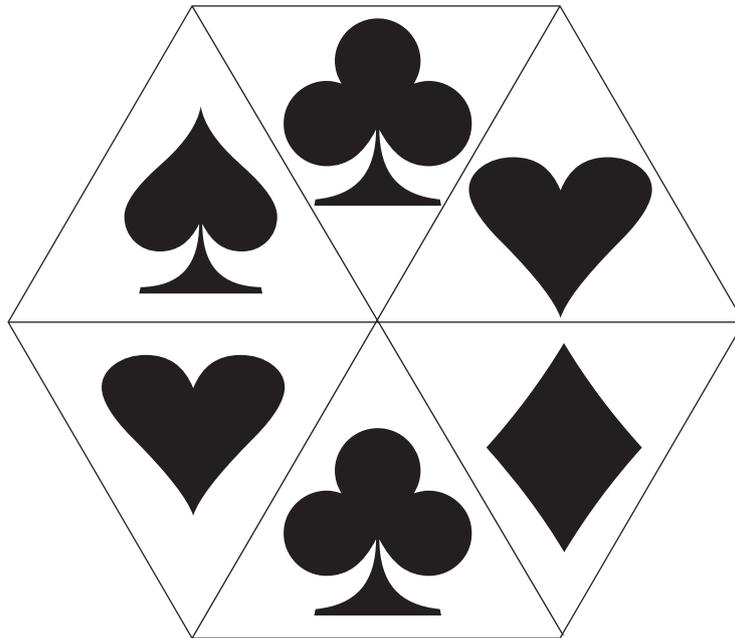
**c.** Quali sono le due città più distanti tra loro?

Risposta: .....

**d.** Quali città della tabella si trovano a 880 km di distanza?

Risposta: .....

- D20. Il bersaglio del tiro a segno di un lunapark ha la forma di un esagono, come quello rappresentato nella figura qui sotto. L'esagono è composto da 6 triangoli equilateri con simboli diversi: cuori (♥), picche (♠), fiori (♣), quadri (♦).



Indica se le seguenti affermazioni sono vere (V) o false (F). Metti una crocetta per ogni riga.

		V	F
a.	È più probabile colpire un triangolo con “cuori” che colpire un triangolo con “quadri”.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	È meno probabile colpire un triangolo con “picche” che colpire un triangolo con “cuori”.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	La probabilità di colpire un triangolo con “quadri” è uguale alla probabilità di colpire un triangolo con “picche”.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	La probabilità di colpire un triangolo con “fiori” è uguale alla probabilità di colpire un triangolo con “quadri”.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D21. Nella semifinale di una gara internazionale di ginnastica artistica i punteggi ottenuti complessivamente dalle atlete delle diverse nazioni sono i seguenti:**

<b>Nazione</b>	<b>Punteggio</b>
Austria	68,8
Croazia	71,8
Finlandia	72,0
Giappone	68,08
Grecia	60,8
Inghilterra	69,8
Italia	80,12
Stati Uniti	80,2
Svezia	70,2
Svizzera	78,1

**a. Quale nazione si è classificata prima?**

**Risposta:** .....

**b. Quale nazione si è classificata quarta?**

**Risposta:** .....

---

**D22. Un tappetino rettangolare ha l'area di circa  $6\,000\text{ cm}^2$ . Un lato misura  $81\text{ cm}$ . Quale tra le seguenti rappresenta una stima corretta della misura dell'altro lato?**

- A.  Tra  $50\text{ cm}$  e  $60\text{ cm}$
- B.  Tra  $60\text{ cm}$  e  $70\text{ cm}$
- C.  Tra  $70\text{ cm}$  e  $80\text{ cm}$
- D.  Tra  $80\text{ cm}$  e  $90\text{ cm}$

**D23. Carla ha deciso di recarsi in Inghilterra per un periodo di sei mesi. Prima di partire cambia 2 000 euro in sterline inglesi.  
In banca il cambio tra euro e sterlina è: 1 euro = 0,95 sterline.  
Quante sterline riceve Carla?  
Scrivi i calcoli che fai per trovare la risposta e poi riporta il risultato.**

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

**Risultato:** ..... sterline

---

**D24. In quale numero la cifra 3 vale 300? Trova il numero e cerchiolo.**

23 563	76,332
1 346,45	300 453
32,3	239
403,43	0,03

---

**D25. In una classe di 25 alunni sono assenti 5 alunni.**

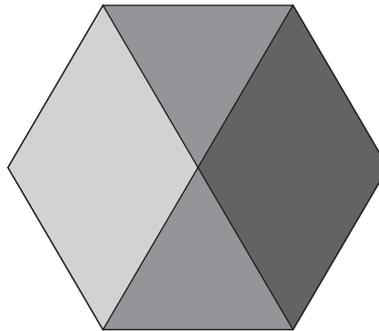
**a. Scrivi la frazione che rappresenta il numero di alunni assenti rispetto al totale degli alunni della classe.**

**Risposta:** .....

**b. Quale percentuale dell'intera classe rappresentano gli alunni assenti?**

**Risposta:** ..... %

D26. Giovanni osserva il disegno di questo esagono regolare e dice: “Il perimetro della parte colorata in grigio chiaro si può trovare usando la misura del lato dell’esagono.”



Giovanni ha ragione? Scegli una delle due risposte e completa la frase.

Sì, perché .....

.....

.....

No, perché .....

.....

.....

D27. Osserva le seguenti figure.

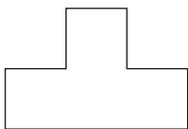


Figura 1

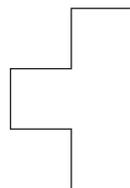


Figura 2

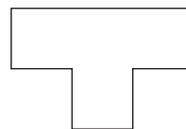


Figura 3

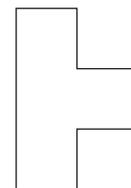


Figura 4

Ogni figura è stata ottenuta dalla precedente con una rotazione di

- A.  90° in senso orario
- B.  180° in senso orario
- C.  90° in senso antiorario
- D.  180° in senso antiorario

D28. Nella tua classe l'insegnante chiede di moltiplicare a mente  $730 \times 50$ . Scrivi come faresti tu per trovare rapidamente il risultato usando il calcolo mentale.

Risposta: .....

.....

.....

---

D29. La signora Giulia prepara 3 crostate seguendo la ricetta che vedi qui sotto.

<p><b><i>Dosi per una crostata</i></b></p> <p>250 g di farina</p> <p>200 g di zucchero</p> <p>175 g di burro</p> <p>300 g di marmellata</p>
---

La signora Giulia usa 35 g di burro per ungere ognuna delle tre teglie in cui cuoce le crostate. Quale espressione permette di calcolare la quantità totale di burro usata dalla signora Giulia?

- A.   $175 + 35 \times 3$
- B.   $175 \times 3 + 35$
- C.   $175 \times 3 + 35 \times 3$
- D.   $(175 + 3) \times 35$

---

D30. Marta è appassionata di fumetti. La nonna le regala 20 euro e Marta decide di spenderli per acquistare dei giornalini che costano € 2,20 l'uno. Quanti giornalini riesce a comprare al massimo?

Risposta: .....

D31. Con del cartoncino Pietro ha fatto la scatola a forma di parallelepipedo che vedi qui sotto. La metà superiore è di cartoncino grigio, la metà inferiore è di cartoncino nero.



Pietro ha aperto e schiacciato la scatola. Quale delle seguenti figure ha ottenuto?

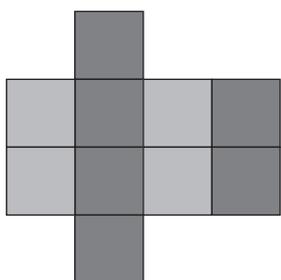


Figura 1

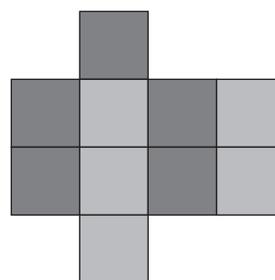


Figura 2

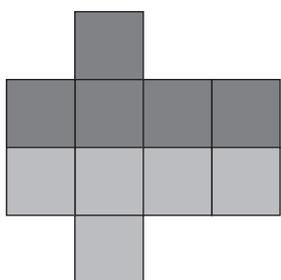


Figura 3

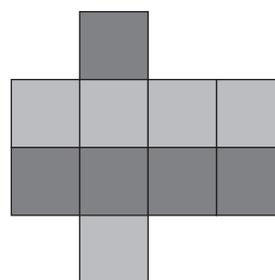


Figura 4

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

**D32.** Antonella parcheggia nel garage di un grattacielo che si trova al quarto piano sotto il livello zero (piano terra). Sale con l'ascensore per 24 piani. A quale piano Antonella uscirà dall'ascensore?

- A.  16
- B.  20
- C.  24
- D.  28

---

**D33.** Carlo, Marco, Andrea e Paolo partecipano a un torneo di ping-pong. Ogni bambino deve giocare a turno con tutti gli altri. Alcune delle partite da giocare sono:

- Carlo contro Marco,
- Carlo contro Paolo,
- Marco contro Andrea,
- Andrea contro Paolo.

**Mancano ancora due partite: quali sono?**

**Risposta:** 1. .... contro .....

2. .... contro .....

