



*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

Quanti giorni ci sono in una settimana?		
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

Quanti minuti ci sono in un'ora?		
NO	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!

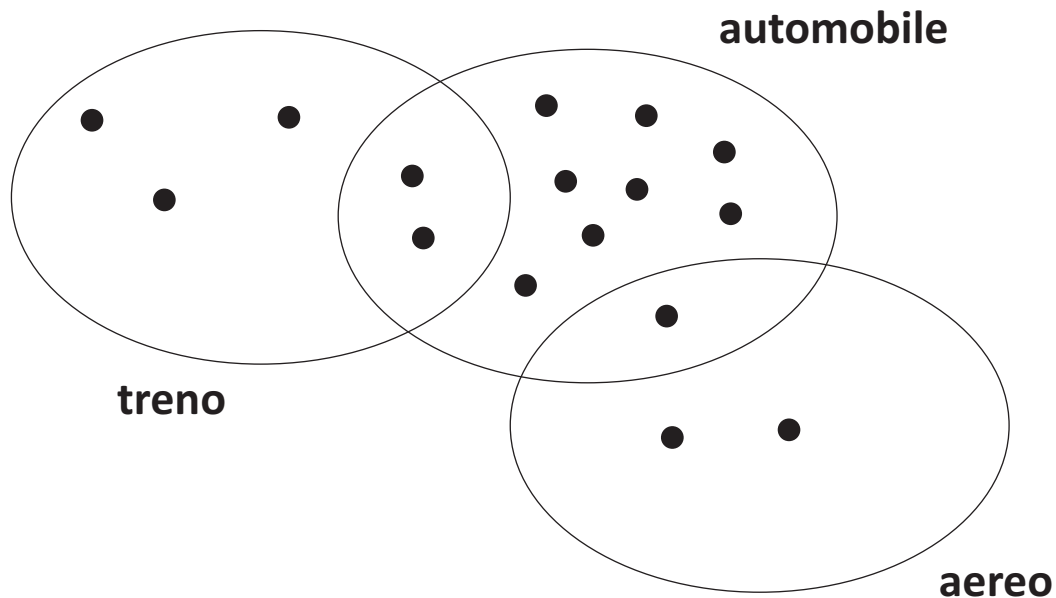
D1. La macchia copre un numero.

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

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: Roma Termini Stazione di arrivo: Rimini		
	Partenza	Arrivo
1	11:28 ROMA TERMINI	17:03 RIMINI
2	13:58 ROMA TERMINI	18:14 RIMINI
3	16:30 ROMA TERMINI	20:51 RIMINI
4	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.

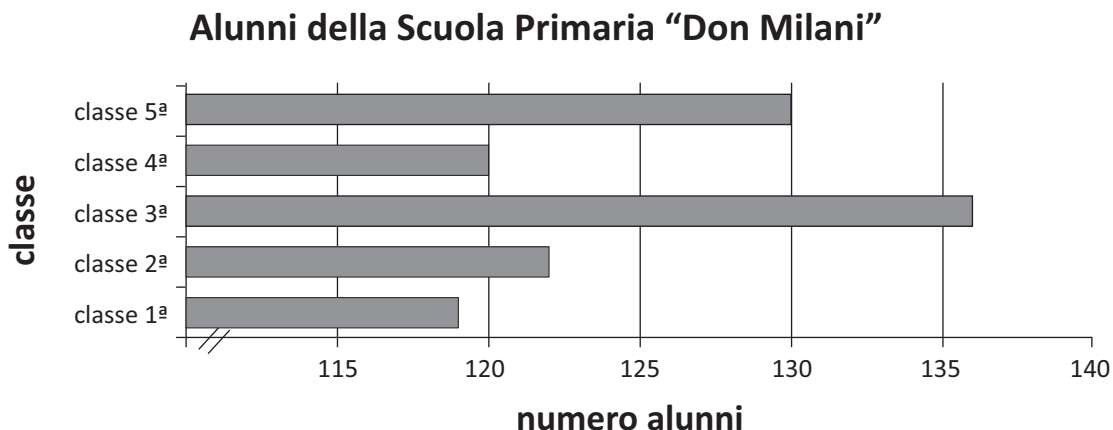
a. Quanto costa la torta alla panna?

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^a sono il doppio di quelli della classe 4^a.

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*?

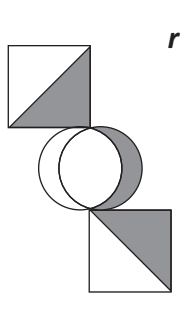
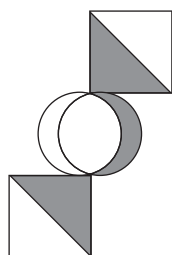
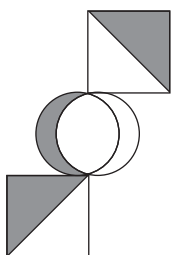


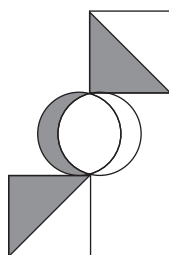
Figura F



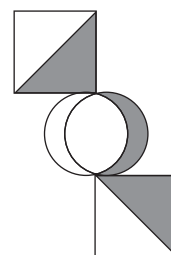
A.



B.

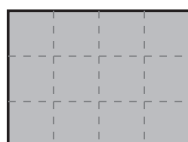


C.

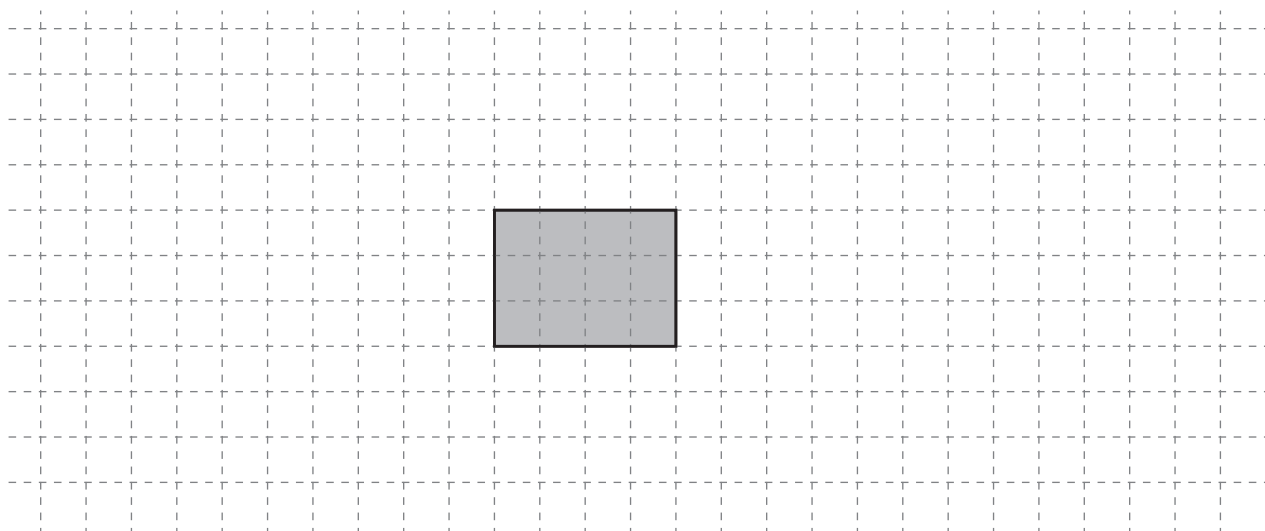


D.

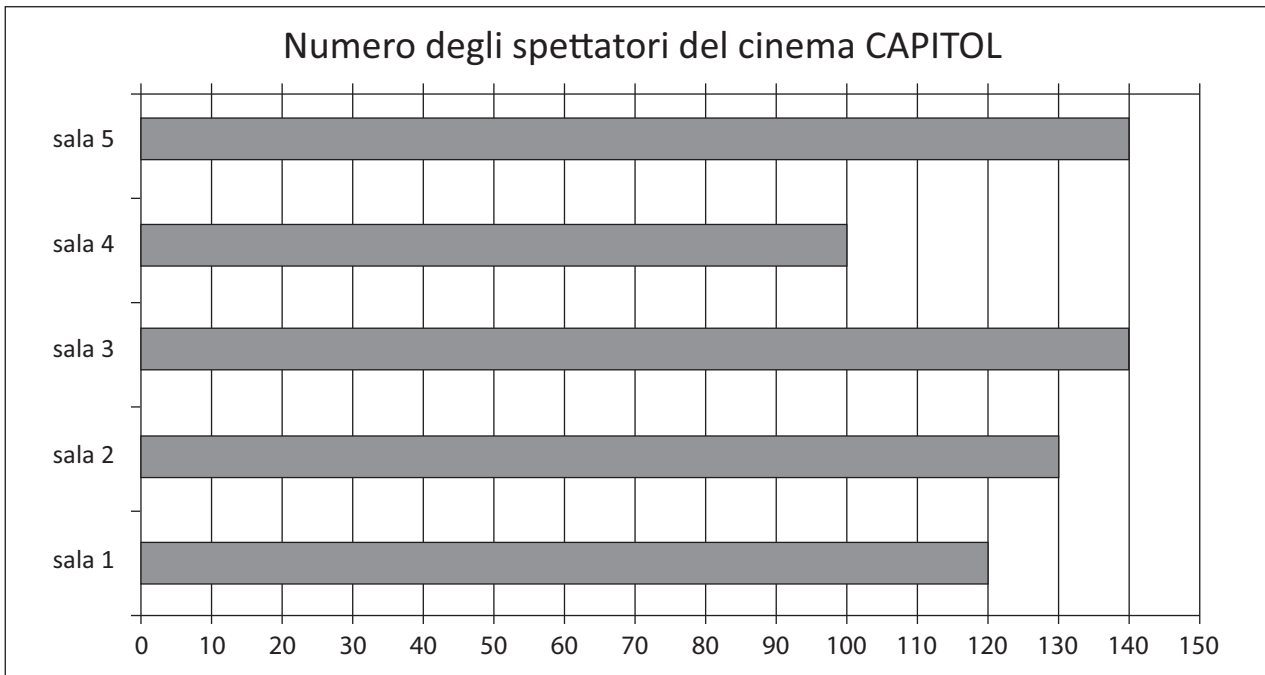
D11. Il rettangolo che vedi di seguito corrisponde a $\frac{1}{4}$ di una figura.



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*?

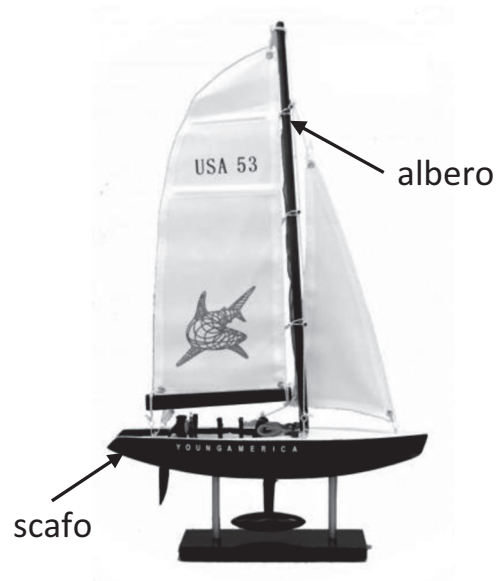
Risposta:

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.

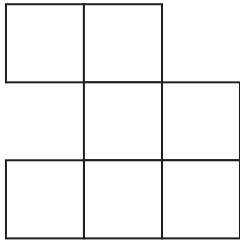


Figura 1

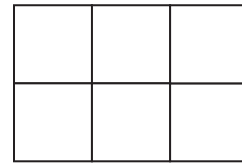


Figura 2

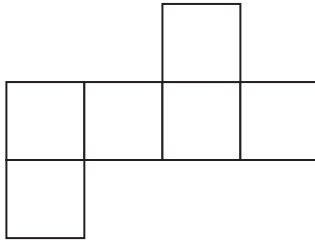


Figura 3

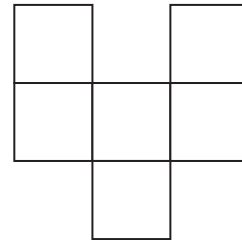
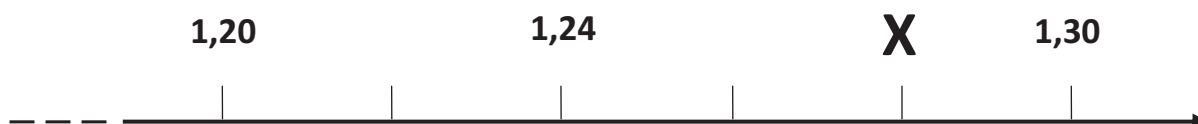


Figura 4

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.

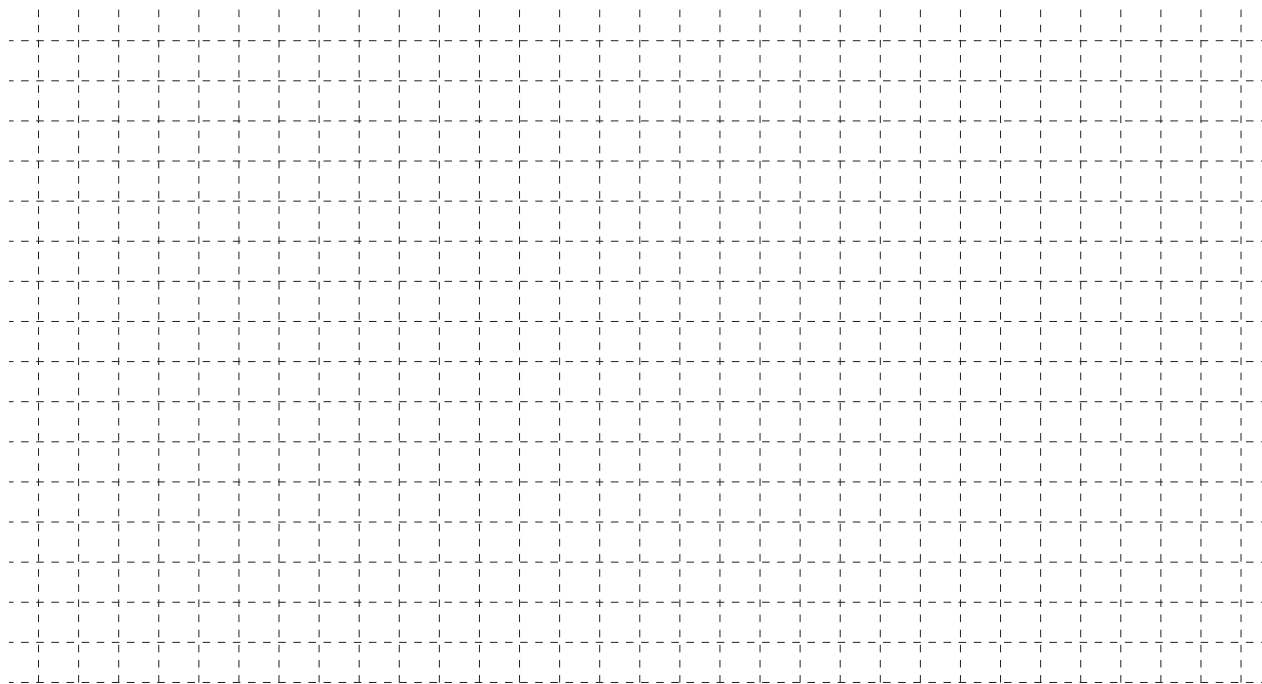


Quale numero si trova nella posizione indicata dalla X?

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:

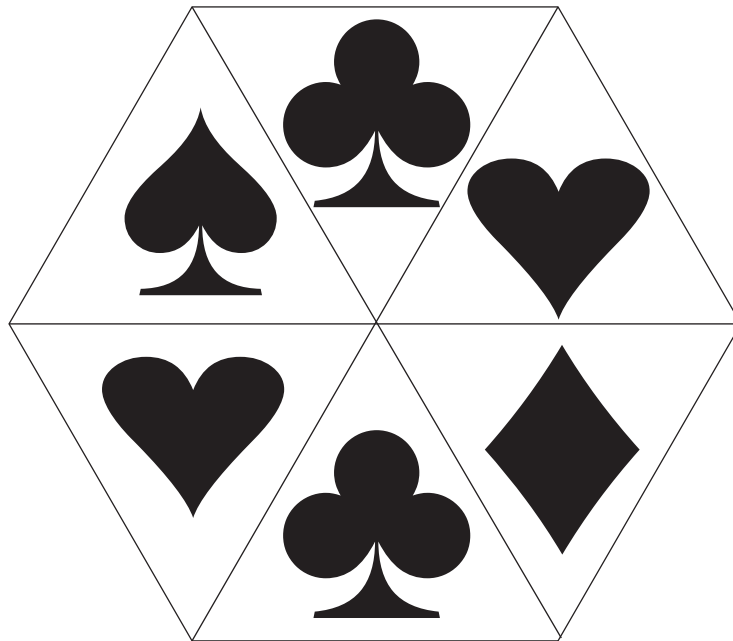
c. Quali sono le due città più distanti tra loro?

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:

Nazione	Punteggio
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 cm². Un lato misura 81 cm. Quale tra le seguenti rappresenta una stima corretta della misura dell'altro lato?

- A. Tra 50 cm e 60 cm
- B. Tra 60 cm e 70 cm
- C. Tra 70 cm e 80 cm
- D. Tra 80 cm e 90 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.

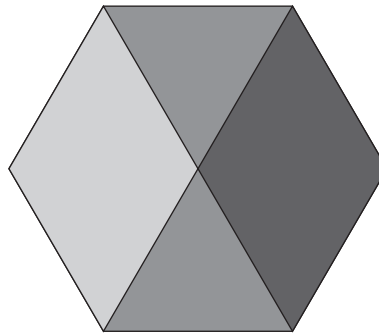
a. Scrivi la frazione che rappresenta il numero di alunni assenti rispetto al totale degli alunni della classe.

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.

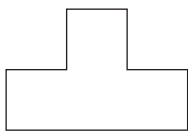


Figura 1

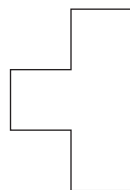


Figura 2

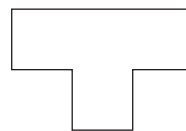


Figura 3

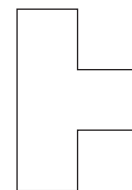


Figura 4

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 730×50 . 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><i>Dosi per una crostata</i></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?

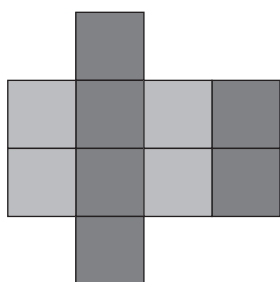


Figura 1

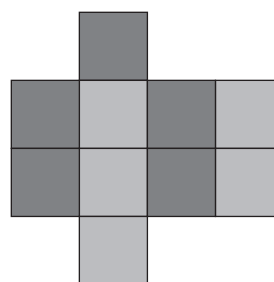


Figura 2

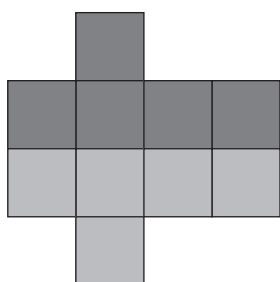


Figura 3

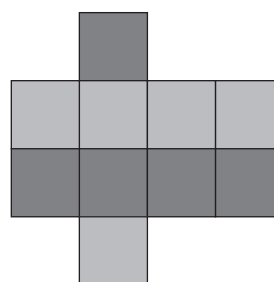


Figura 4

- 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

