



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca



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

Rilevazione degli apprendimenti

Anno Scolastico 2012 – 2013

PROVA DI MATEMATICA

Scuola secondaria di I grado

Classe Prima

Fascicolo 1



Spazio per l'etichetta autoadesiva

ISTRUZIONI

Troverai nel fascicolo 30 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.

Puoi usare il righello graduato e/o la squadra, il compasso e il goniometro 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.

Per fare una prova, ora rispondi a questa domanda.

In quale delle seguenti sequenze i numeri sono scritti dal più grande al più piccolo?

- A. 2; 5; 4; 8
- B. 8; 5; 4; 2
- C. 2; 4; 8; 5
- D. 2; 4; 5; 8

Hai a disposizione un'ora e quindici minuti (in totale 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!

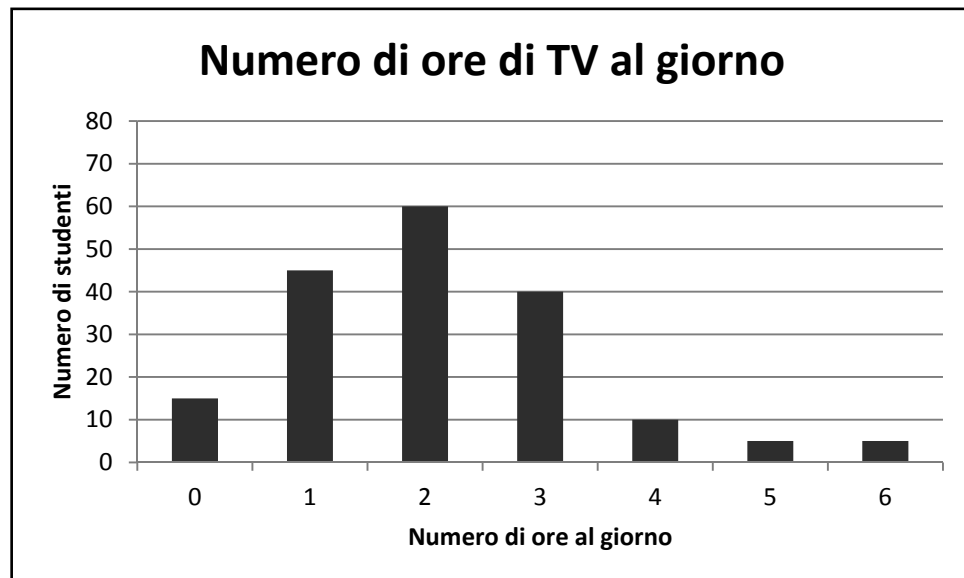
D1. Eleonora ha condotto un'indagine sul numero di ore al giorno in cui gli studenti di I media della sua scuola guardano la TV.

Ha riportato i dati nella seguente tabella:

Numero di ore al giorno	0	1	2	3	4	5	6
Numero di studenti	20	45	75	60	10	5	5

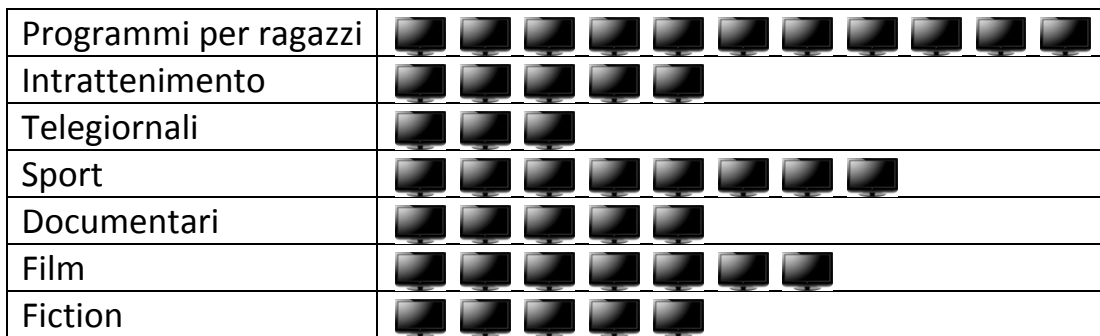
Successivamente, ha costruito con i dati della tabella il seguente grafico, ma ha commesso alcuni errori.


a. Correggi tu il grafico, modificando le colonne che Eleonora ha sbagliato a disegnare.



CONTINUA ALLA PAGINA A FIANCO

- b. Eleonora ha poi svolto un'altra indagine sui programmi TV preferiti dagli studenti di I media della sua scuola e ha riportato i dati nel seguente ideogramma.



 = 5 bambini

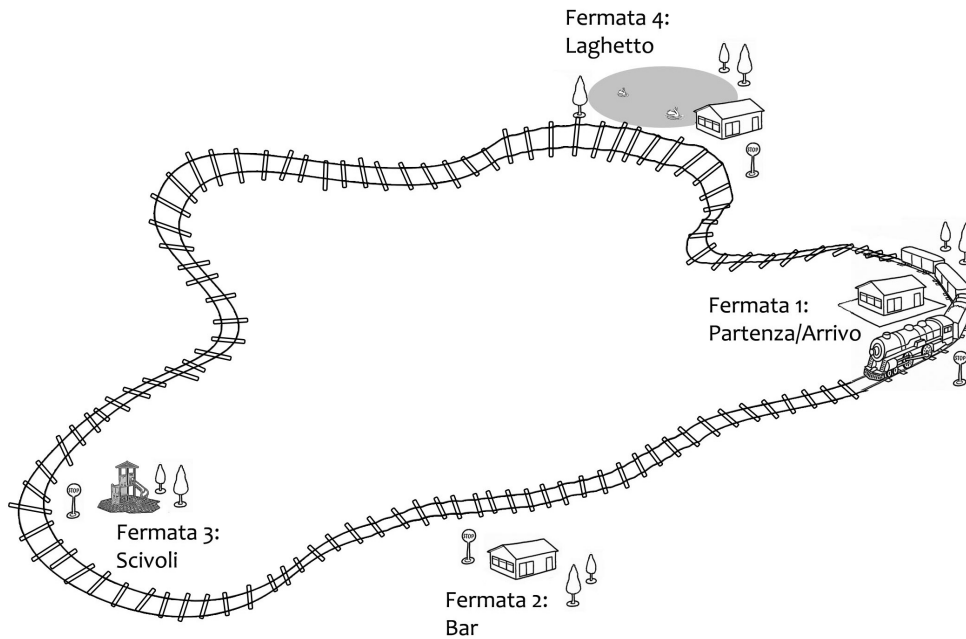
Usando i dati dell'ideogramma, compila tu la seguente tabella. Alcune caselle sono già state riempite.

Tipo di programma	Programmi per ragazzi	Intrattenimento	.....	.....	.....	Film	.....
Numero di studenti	15	.....	.....	.....	.....

- c. Rispondi ora alle seguenti domande.

		Sì	No
1.	Si può calcolare la media aritmetica del numero di ore al giorno in cui gli studenti guardano la TV?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Si può calcolare la media aritmetica dei programmi preferiti dagli studenti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D2. All'interno di un parco giochi ci si può spostare con un trenino che fa il seguente percorso:



Dalle 10:00 in poi, ogni mezz'ora, dalla fermata 1 parte una corsa del trenino. Il trenino impiega 5 minuti per andare da una fermata alla successiva, con l'eccezione del tratto tra la terza e la quarta, dove impiega 10 minuti.

a. Dove si trova il trenino alle 10:45?

- A. Tra la seconda e la terza fermata
- B. Alla terza fermata
- C. Tra la terza e la quarta fermata
- D. Alla quarta fermata

b. Quanti giri ha completato il trenino alle 12:00?

- A. 5
- B. 4
- C. 3
- D. 2

CONTINUA NELLA PAGINA A FIANCO

- c. Se il parco giochi chiude alle 18:00, quanti giri in totale fa il trenino in un giorno? Scrivi come fai per trovare la risposta e poi riporta sotto il risultato.

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

Risultato: giri

M1306D0300

- D3. Quante cifre ha il risultato della seguente moltiplicazione?

$$1\,001 \cdot 20\,002$$

Risposta: cifre

M1306D0400

- D4. Marta e il nonno camminano insieme lungo un sentiero. Ogni 2 passi fatti dal nonno, Marta ne fa 3 per restargli al fianco. Quando il nonno ha fatto 40 passi, quanti passi ha fatto Marta?



- A. 80
B. 60
C. 40
D. 20

D5. Osserva la figura 1.

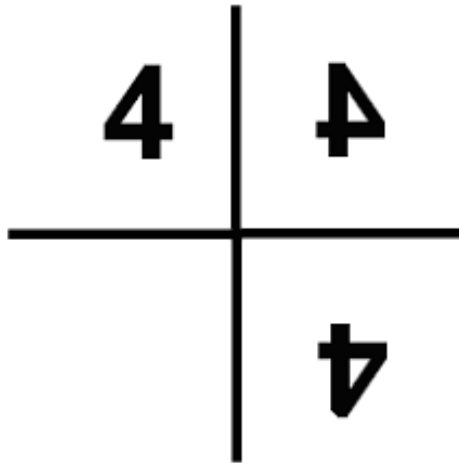


Figura 1

Osserva ora la figura 2 dove il 4 è stato sostituito con il 5.

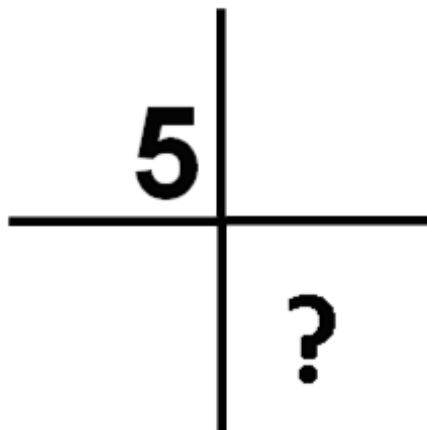





Figura 2







Che cosa ci sarà al posto del punto interrogativo?

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

D6. Nel gioco della “morra cinese” i due giocatori devono mostrare contemporaneamente uno dei seguenti simboli con la mano:

		
Forbice	Carta	Sasso

Le diverse combinazioni che si possono formare sono mostrate nella seguente tabella.

			
	Carta Carta	Carta Sasso	Carta Forbice
	Sasso Carta	Sasso Sasso	Sasso Forbice
	Forbice Carta	Forbice Sasso	Forbice Forbice

Le regole del gioco sono le seguenti:

Ogni segno ne batte un altro, secondo questo schema:

1. Il sasso spezza le forbici (vince il sasso)
2. Le forbici tagliano la carta (vincono le forbici)
3. La carta avvolge il sasso (vince la carta)

- a. Cerchia sulla tabella le combinazioni in cui vincono le forbici.
- b. Considera l'insieme di tutte le combinazioni: le coppie formate da “carta” e “sasso” rappresentano

- A. $\frac{1}{9}$ di tutte le combinazioni
- B. $\frac{2}{9}$ di tutte le combinazioni
- C. $\frac{1}{3}$ di tutte le combinazioni
- D. $\frac{2}{3}$ di tutte le combinazioni

CONTINUA NELLA PAGINA SUCCESSIVA

- c. **Cristina sostiene che la probabilità che escano due simboli uguali è minore della probabilità che escano due simboli diversi. Sei d'accordo con Cristina? Scegli una delle possibili risposte e completa la frase.**

Sì, sono d'accordo con Cristina perché

.....

No, non sono d'accordo con Cristina perché

.....

M1306D07A0 - M1306D07B0

- D7. Nina è alla stazione ferroviaria di Napoli e deve andare a Roma. A causa del maltempo, molti treni sono in ritardo. Ecco cosa si legge sul tabellone elettronico delle partenze:**

DESTINAZIONE	orario	ritardo	binario
Roma Termini	8:23	60 min	4
Bari centrale	8:32	35 min	3
Roma Termini	8:47	25 min	2
Reggio Calabria	8:49	10 min	1
Salerno	8:51		5
Roma Termini	8:53	15 min	7
Roma Termini	9:23		6

- a. **Nina decide di prendere il treno per Roma che partirà per primo. Da quale binario partirà Nina?**

A. Dal binario 4

B. Dal binario 7

C. Dal binario 2

D. Dal binario 6

CONTINUA NELLA PAGINA A FIANCO

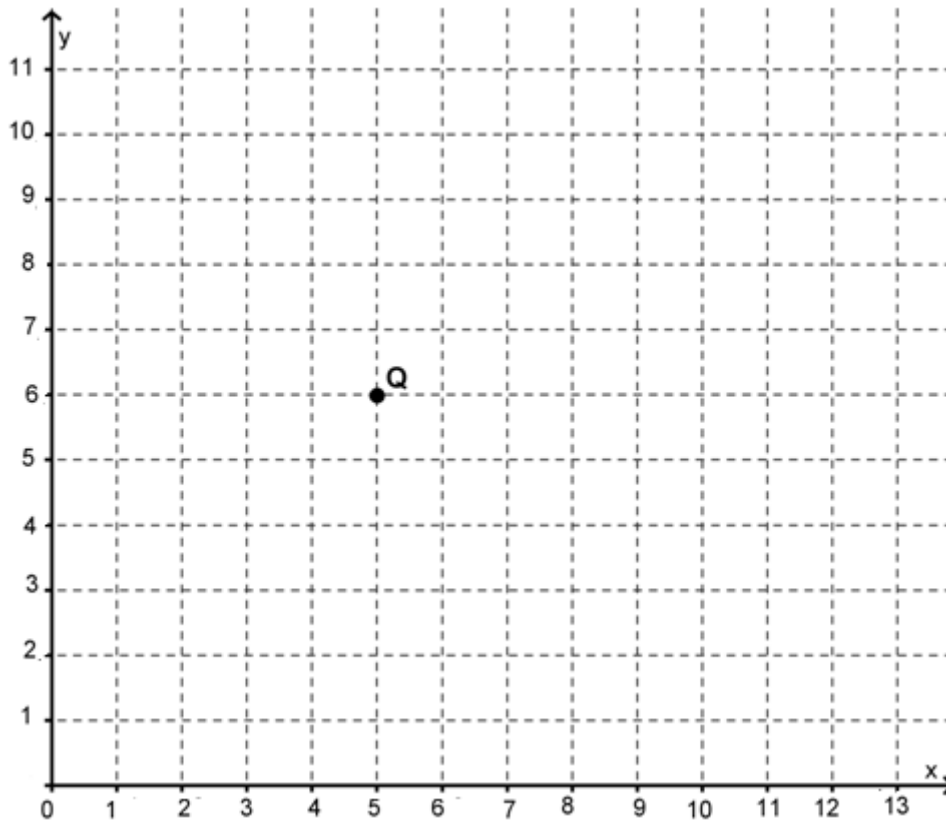
- b. Il treno su cui Nina sale è composto dalla locomotiva e da 9 vagoni.



Quanto è lungo all'incirca il treno di Nina?

- A. Circa 10 m
- B. Circa 50 m
- C. Circa 250 m
- D. Circa 1000 m

D8. Nel piano cartesiano che vedi qui sotto è rappresentato il punto Q.



a. Scrivi le coordinate del punto Q.

Risposta:.....

b. Partendo da Q, spostati di 4 unità verso sinistra e di 3 unità verso il basso. Quali sono le coordinate del punto dove arrivi?

- A. (9; 3)
- B. (4; 3)
- C. (3; 1)
- D. (1; 3)

D9. Mario va da casa a scuola con passo regolare e senza fermarsi. Fa 90 passi al minuto e conta in tutto 540 passi. La lunghezza del passo di Mario è 60 cm.

a. Quanto è lungo il percorso che Mario fa per andare da casa a scuola?

- A. 324 m
- B. 486 m
- C. 3,24 km
- D. 4,86 km

b. Quanto tempo impiega Mario per andare da casa a scuola?

Risposta: minuti

c. Giulio, un compagno di classe di Mario, impiega 5 minuti per andare a piedi a scuola. Sulla base di questa informazione, si può sapere se Giulio abita più lontano o più vicino alla scuola rispetto a Mario? Scegli una delle due risposte e completa la frase.

Si può sapere perché

.....
.....

Non si può sapere perché

.....
.....

D10. All'ingresso del palazzo delle Mostre è esposto questo cartello con gli orari di apertura.

Mostra	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
<i>Pittura</i>			9-12		9-18	15-18	9-18
<i>Scultura</i>				9-12	15-18	9-18	15-18
<i>Fotografia</i>			9-18	9-18		9-12	9-18

a. In quali pomeriggi la mostra di Fotografia è chiusa?

- A. Lunedì, Martedì e Venerdì
- B. Mercoledì, Giovedì e Domenica
- C. Venerdì e Sabato
- D. Lunedì, Martedì, Venerdì e Sabato

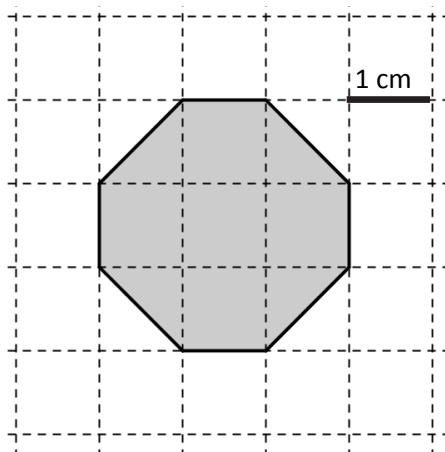
b. Gianluca vuole visitare nella stessa mattina la mostra di Scultura e di Fotografia. In quali giorni della settimana potrà farlo?

- A. Giovedì e Sabato
- B. Mercoledì, Giovedì, Venerdì e Sabato
- C. Mercoledì, Venerdì e Domenica
- D. Mercoledì, Giovedì e Sabato

c. In quale giorno e in quale fascia oraria sono aperte contemporaneamente tutte e tre le mostre?

Giorno: **Fascia oraria:** dalle alle

D11. Giulio dice che l'ottagono rappresentato in figura ha il perimetro di 8 cm.



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

Giulio ha ragione perché

.....

.....

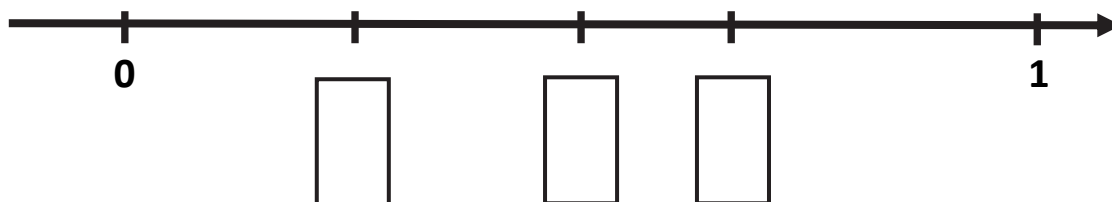
Giulio non ha ragione perché

.....

.....

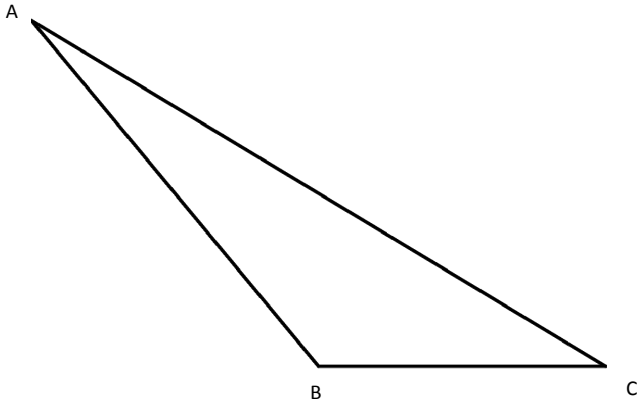
D12. Scrivi nei riquadri i seguenti numeri, posizionandoli correttamente sulla retta.

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{2}{3}$$

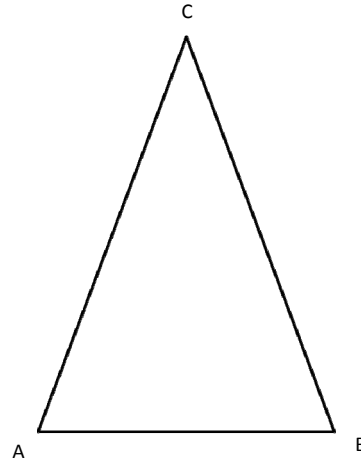


D13. Indica quale dei seguenti triangoli corrisponde a questa descrizione:

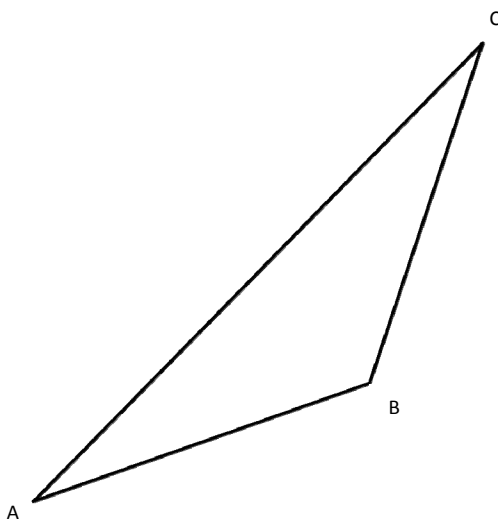
“ABC è un triangolo isoscele ottusangolo con angolo ottuso in B.”



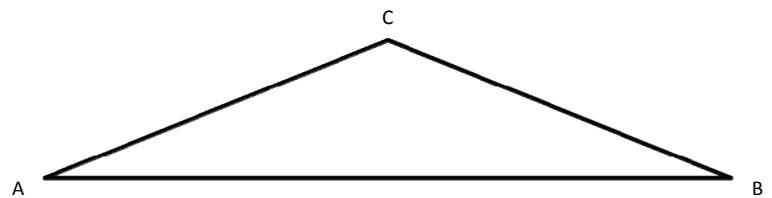
Triangolo 1



Triangolo 2



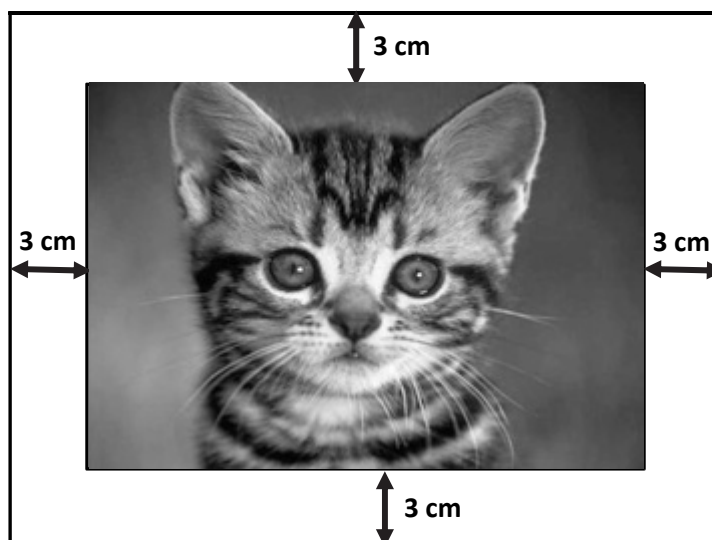
Triangolo 3



Triangolo 4

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

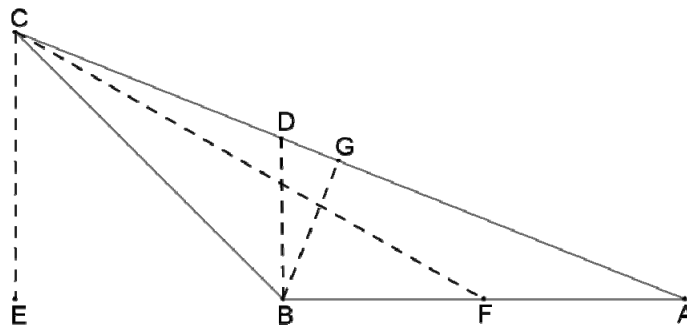
- D14. Franco incolla una fotografia rettangolare di dimensioni 22 cm x 15 cm su un cartoncino. Attorno alla fotografia resta una cornice larga 3 cm, come vedi in figura.



Quali sono le dimensioni del cartoncino?

- A. 28 cm x 21 cm
- B. 25 cm x 21 cm
- C. 28 cm x 18 cm
- D. 25 cm x 18 cm

D15. Osserva la figura.



Quale, tra le seguenti coppie di segmenti, rappresenta due delle altezze del triangolo ABC?

- A. CE e CF
- B. BD e BG
- C. CE e BG
- D. CF e BD

D16. Una scatola di cioccolatini contiene 15 cioccolatini al latte e 25 cioccolatini fondenti. Con 100 cioccolatini al latte e 180 fondenti, qual è il numero massimo di scatole con la stessa composizione della precedente che si possono riempire?

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

D17. Gianni partecipa a un torneo.

Il regolamento del torneo stabilisce che:

- ogni giocatore gioca 5 partite e parte con un punteggio iniziale di 100 punti;
- a ogni partita vinta, il punteggio raggiunto raddoppia;
- a ogni partita persa, il punteggio raggiunto si dimezza.

Gianni perde la seconda e la quarta partita, vince tutte le altre.

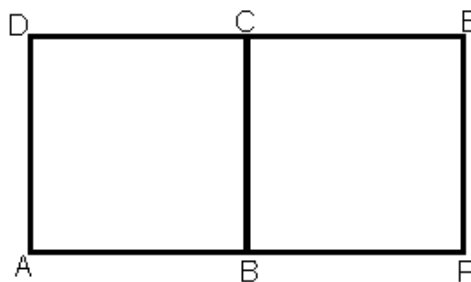
a. Completa la tabella.

	<i>Punteggio di Gianni</i>
<i>Punteggio iniziale</i>	100
Partita 1	200
Partita 2	.....
Partita 3	.....
Partita 4	.....
Partita 5	.....

b. Se Gianni avesse vinto tutte le partite, quale sarebbe stato il suo punteggio finale?

Risposta:

D18. Il rettangolo AFED è formato da due quadrati congruenti ABCD e BFEC con un lato in comune.



Il perimetro di ciascuno dei quadrati misura 24 cm. Quanto misura il perimetro del rettangolo AFED?

Scrivi i calcoli che fai per trovare la risposta e poi riporta sotto il risultato.

.....

.....

.....

Risultato: cm

D19. Andrea svolge sul quaderno questa divisione:

$$1632 : 4 = 48$$

Il risultato ottenuto da Andrea è sbagliato. Quale errore può aver fatto?

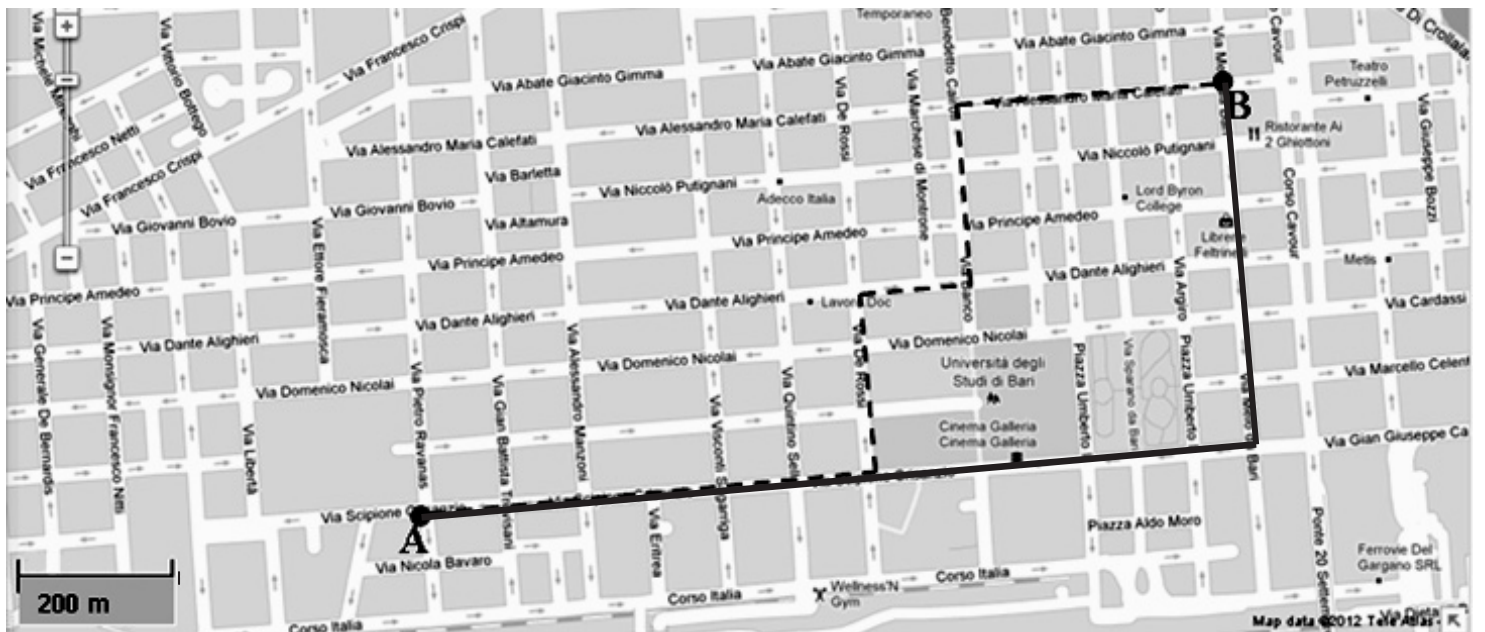
Risposta:

.....

M1306D20A0 - M1306D20B0

D20. Osserva la mappa e utilizza la scala riportata in basso a sinistra per rispondere alle domande.

a. Quanto è lungo il percorso indicato dalla linea tratteggiata per andare da A a B?



- A. Circa 1,5 km
 B. Circa 3 km
 C. Circa 4,5 km
 D. Circa 6 km

CONTINUA NELLA PAGINA A FIANCO

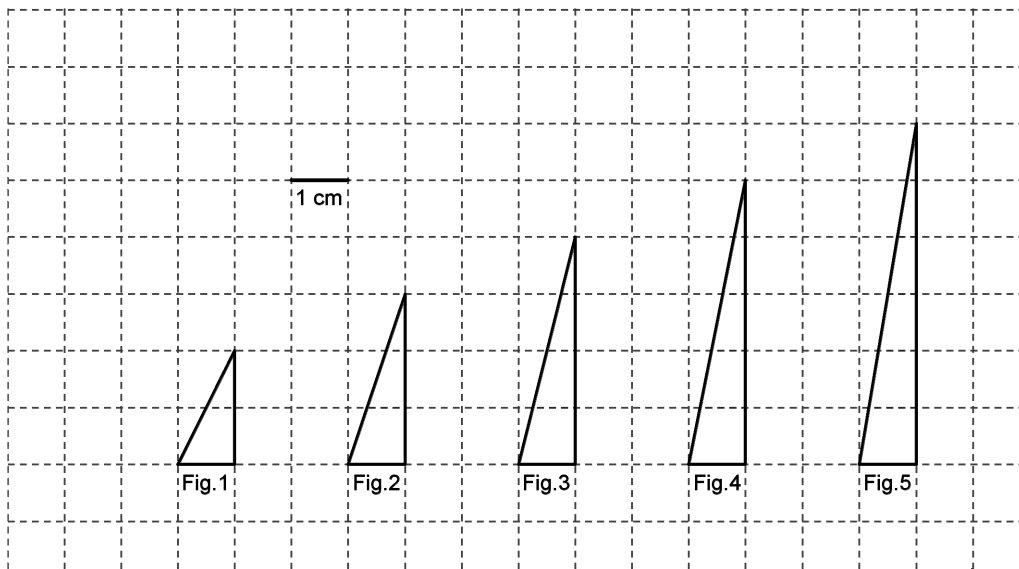
b. **Completa la frase che segue, inserendo una delle seguenti parole:**

maggiore / minore / uguale

Per andare da A a B, la lunghezza del percorso indicato dalla linea nera continua è rispetto alla lunghezza del percorso indicato dalla linea tratteggiata.

M1306D21A0 - M1306D21B0

D21. Osserva i seguenti triangoli.



a. **Da un triangolo al successivo l'area del triangolo:**

- A. Raddoppia
- B. Triplica
- C. Aumenta di 1 cm^2
- D. Aumenta di $0,50 \text{ cm}^2$

b. **Se l'altezza dei triangoli continua ad aumentare di 1 cm da una figura alla successiva, quanti centimetri misurerà l'altezza del triangolo della figura 100?**

- A. 102
- B. 101
- C. 100
- D. 99

D22. Quale dei seguenti numeri interi è più vicino al risultato di questa moltiplicazione?

$$4,82 \times 9,95$$

- A. 36
- B. 42
- C. 48
- D. 50

D23. In quale dei seguenti gruppi i numeri sono disposti in ordine crescente?

- A. 3,5 ; 3,043 ; 3,28 ; 3,124
- B. 3,5 ; 3,28 ; 3,124 ; 3,043
- C. 3,043 ; 3,5 ; 3,124 ; 3,28
- D. 3,043 ; 3,124 ; 3,28 ; 3,5

- D24. Piero, Luigi e Giovanni sono fratelli. Piero ha il triplo degli anni di Luigi. Giovanni ha il doppio dell'età di Piero. Indica qual è la rappresentazione grafica corretta della relazione tra gli anni di Piero, Luigi e Giovanni.**

A. <input type="checkbox"/>	Età di Piero	<input type="text"/>
	Età di Luigi	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	Età di Giovanni	<input type="text"/> <input type="text"/>
B. <input type="checkbox"/>	Età di Piero	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	Età di Luigi	<input type="text"/>
	Età di Giovanni	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
C. <input type="checkbox"/>	Età di Piero	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	Età di Luigi	<input type="text"/>
	Età di Giovanni	<input type="text"/> <input type="text"/>
D. <input type="checkbox"/>	Età di Piero	<input type="text"/>
	Età di Luigi	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	Età di Giovanni	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

M1306D25A0 - M1306D25B0

- D25. Nella borraccia di Michele, piena per metà, ci sono 0,6 litri di acqua.**

a. Michele beve la metà dell'acqua contenuta nella borraccia. Quanta acqua rimane?

- A. 0,03 litri
- B. 0,3 litri
- C. $\frac{1}{2}$ litro
- D. 1,2 litri

b. Michele riempie completamente la borraccia. Quanta acqua contiene ora?

Risposta: litri

D26. Alla fine di ogni mese, il numero degli iscritti al sito Internet www.miseisimpatico.org raddoppia rispetto al numero degli iscritti alla fine del mese precedente. Al termine del primo mese di attività gli iscritti sono 5.

a. Quale delle seguenti espressioni permette di calcolare il numero degli iscritti al termine del terzo mese?

A. $5 \cdot 5 \cdot 5$

B. $5 \cdot 2 \cdot 2$

C. $5 + 5 + 5$

D. $5 \cdot 2 \cdot 3$

b. Quando vengono superati i 100 iscritti?

A. Alla fine del terzo mese

B. Alla fine del quinto mese

C. Alla fine del sesto mese

D. Alla fine dell'ottavo mese

M1306D2700

D27. Nello zaino di Chiara ci sono il libro di scienze, che pesa mezzo chilo, il libro di matematica, che pesa 980 g, e due quaderni uguali. Libri e quaderni pesano in tutto due chilogrammi. Quanto pesa ciascun quaderno?

A. 150 g

B. 260 g

C. 510 g

D. 520 g

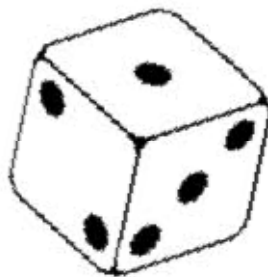
D28. La seguente tabella mostra i risultati di un'inchiesta sugli animali domestici posseduti dagli abitanti di Gerlandia.

		CANE	
		SÌ	NO
GATTO	SÌ	85	109
	NO	42	96

Quante persone hanno il gatto, ma non il cane?

- A. 42
 B. 85
 C. 96
 D. 109

D29. Marco lancia due volte un dado con le facce numerate da 1 a 6, come quello che vedi in figura.



La somma dei numeri usciti è 5. Quali numeri non possono essere usciti nel primo lancio?

Risposta:

D30. Nel numero del riquadro la cifra finale è nascosta da una macchia.



Cerchia tutte le cifre che, messe al posto della macchia, rendono il numero divisibile per 3.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

