



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

*Ente di Diritto Pubblico Decreto Legislativo 286/2004*

# **PROVE TIMSS 2007**

**Versione 1.0**

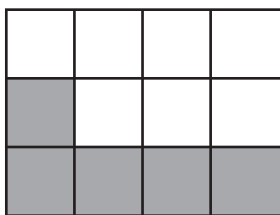
## **Prove rilasciate di Matematica III Classe secondaria di I Grado**



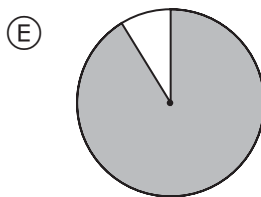
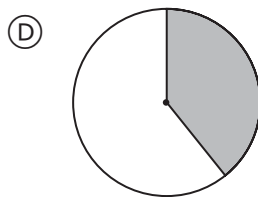
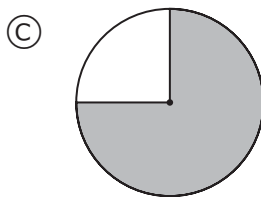
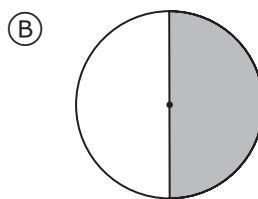
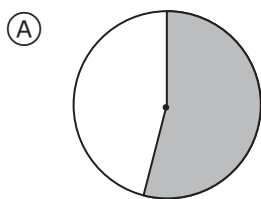
ID item	Materia	Classe	Blocco	Seq blocco	Dominio contenuto	Dominio cognitivo	Punteggio Max	Chiave
M022043	M	8	M01	01	Numero	Conoscere	1	D
M022046	M	8	M01	02	Numero	Applicare	1	Guida di correzione
M022049	M	8	M01	03	Geometria	Ragionare	1	D
M022050	M	8	M01	04	Algebra	Conoscere	1	E
M022055	M	8	M01	05	Geometria	Applicare	1	Guida di correzione
M022057	M	8	M01	06	Numero	Applicare	1	C
M022257	M	8	M01	07	Dati e probabilità	Applicare	1	C
M022062	M	8	M01	08	Geometria	Applicare	1	B
M022066	M	8	M01	09	Numero	Conoscere	1	D
M022232	M	8	M01	10	Numero	Applicare	2	Guida di correzione
M022234A	M	8	M01	11	Geometria	Applicare	2	Guida di correzione
M022234B	M	8	M01	11	Numero	Applicare	2	Guida di correzione
M022243	M	8	M01	12	Geometria	Applicare	1	Guida di correzione
M042003	M	8	M02	01	Numero	Conoscere	1	D
M042079	M	8	M02	02	Numero	Conoscere	1	C
M042018	M	8	M02	03	Numero	Applicare	1	Guida di correzione
M042055	M	8	M02	04	Numero	Applicare	1	B
M042039	M	8	M02	05	Numero	Applicare	1	A
M042199	M	8	M02	06	Algebra	Conoscere	1	D
M042301A	M	8	M02	07	Algebra	Conoscere	1	Guida di correzione
M042301B	M	8	M02	07	Algebra	Ragionare	1	Guida di correzione
M042301C	M	8	M02	07	Algebra	Ragionare	1	Guida di correzione
M042263	M	8	M02	08	Algebra	Ragionare	1	Guida di correzione
M042265	M	8	M02	09	Geometria	Ragionare	1	C
M042137	M	8	M02	10	Geometria	Applicare	1	C
M042148	M	8	M02	11	Geometria	Conoscere	1	B
M042254	M	8	M02	12	Dati e probabilità	Applicare	1	A
M042250	M	8	M02	13	Dati e probabilità	Conoscere	1	Guida di correzione
M042220	M	8	M02	14	Dati e probabilità	Applicare	2	Guida di correzione
M042273	M	8	M02	15	Dati e probabilità	Ragionare	1	D
M022097	M	8	M03	01	Numero	Conoscere	1	C
M022101	M	8	M03	02	Dati e probabilità	Conoscere	1	A
M022104	M	8	M03	03	Numero	Conoscere	1	D
M022105	M	8	M03	04	Geometria	Conoscere	1	D
M022106	M	8	M03	05	Numero	Applicare	1	Guida di correzione
M022108	M	8	M03	06	Geometria	Applicare	1	C
M022110	M	8	M03	07	Numero	Conoscere	1	Guida di correzione
M022181	M	8	M03	08	Dati e probabilità	Applicare	1	B
M032307	M	8	M03	09	Numero	Applicare	1	Guida di correzione
M032523	M	8	M03	10	Numero	Applicare	1	B
M032701	M	8	M03	11	Numero	Applicare	1	C
M032704	M	8	M03	12	Numero	Applicare	1	B
M032525	M	8	M03	13	Numero	Conoscere	1	A
M032579	M	8	M03	14	Geometria	Applicare	1	B
M032691	M	8	M03	15	Geometria	Applicare	1	Guida di correzione
M042001	M	8	M04	01	Numero	Conoscere	1	B
M042022	M	8	M04	02	Numero	Conoscere	1	C
M042082	M	8	M04	03	Algebra	Conoscere	1	A

ID item	Materia	Classe	Blocco	Seq blocco	Dominio contenuto	Dominio cognitivo	Punteggio max	Chiave
M042088	M	8	M04	04	Algebra	Conoscere	1	A
M042304A	M	8	M04	05	Numero	Applicare	1	Guida di correzione
M042304B	M	8	M04	05	Numero	Applicare	2	Guida di correzione
M042304C	M	8	M04	05	Numero	Applicare	1	Guida di correzione
M042304D	M	8	M04	05	Numero	Ragionare	2	Guida di correzione
M042267	M	8	M04	06	Algebra	Applicare	1	D
M042239	M	8	M04	07	Algebra	Conoscere	1	A
M042238	M	8	M04	08	Algebra	Applicare	1	C
M042279	M	8	M04	09	Geometria	Ragionare	1	B
M042036	M	8	M04	10	Geometria	Ragionare	1	D
M042130	M	8	M04	11	Geometria	Applicare	1	Guida di correzione
M042303A	M	8	M04	12	Dati e probabilità	Conoscere	1	Guida di correzione
M042303B	M	8	M04	12	Dati e probabilità	Ragionare	2	Guida di correzione
M042222	M	8	M04	13	Dati e probabilità	Conoscere	1	A
M032142	M	8	M05	01	Numero	Applicare	1	B
M032198	M	8	M05	02	Algebra	Conoscere	1	D
M032640	M	8	M05	03	Algebra	Ragionare	2	Guida di correzione
M032344	M	8	M05	04	Geometria	Applicare	1	Guida di correzione
MP32754	M	8	M05	05				
M032754	M	8	M05	05	Geometria	Applicare	1	Guida di correzione
M032755	M	8	M05	06	Numero	Ragionare	2	Guida di correzione
M032753A	M	8	M05	07	Dati e probabilità	Ragionare	2	Guida di correzione
M032753B	M	8	M05	07	Dati e probabilità	Ragionare	2	Guida di correzione
MP32753	M	8	M05	07				
M032753C	M	8	M05	07	Dati e probabilità	Conoscere	1	Guida di correzione
M032756	M	8	M05	08	Dati e probabilità	Ragionare	1	Guida di correzione
M032205	M	8	M05	09	Geometria	Applicare	1	B
M032163	M	8	M05	10	Algebra	Applicare	1	C
M032381	M	8	M07	01	Numero	Ragionare	1	Guida di correzione
M032416	M	8	M07	02	Numero	Conoscere	1	D
M032160	M	8	M07	03	Numero	Applicare	1	D
M032273	M	8	M07	04	Algebra	Applicare	1	B
M032540	M	8	M07	05	Algebra	Conoscere	1	D
M032698	M	8	M07	06	Algebra	Conoscere	1	A
M032097	M	8	M07	07	Geometria	Applicare	1	C
M032575	M	8	M07	08	Geometria	Applicare	1	B
M032414	M	8	M07	09	Geometria	Applicare	1	Guida di correzione
M032294	M	8	M07	10	Geometria	Applicare	1	A
M032688	M	8	M07	11	Dati e probabilità	Applicare	1	Guida di correzione
M032529	M	8	M07	12	Numero	Applicare	1	B
M032637A	M	8	M07	13	Dati e probabilità	Applicare	1	Guida di correzione
M032637B	M	8	M07	13	Dati e probabilità	Conoscere	1	Guida di correzione
M032637C	M	8	M07	13	Dati e probabilità	Applicare	1	Guida di correzione

1



Quale cerchio ha approssimativamente la stessa frazione di superficie colorata del rettangolo in figura?



**2**

Un giardiniere mescola 4,45 chilogrammi di semi di loglio con 2,735 chilogrammi di semi di trifoglio per formare un nuovo miscuglio con cui seminare un grande prato. Quanti chilogrammi di sementi per il prato ha ora il giardiniere?

M01\_02

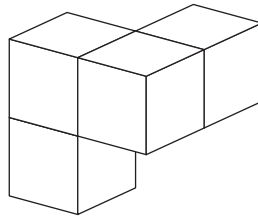
Risposta: \_\_\_\_\_

M022046

**3**

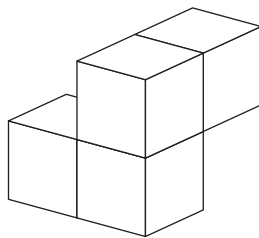
L'oggetto in figura viene girato in una posizione diversa.

M01\_03

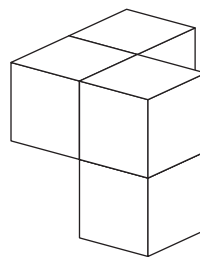


Quale tra le seguenti figure rappresenta l'oggetto dopo averlo girato?

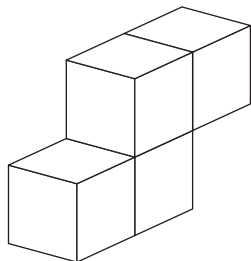
Ⓐ



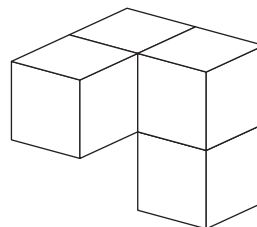
Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ



M022049

Codice	Risposta	Item: M022046
	<b>Risposta corretta</b>	
10	7,185	
19	Altre risposte equivalenti a 7,185.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	6,780 OPPURE 6,78 [4,045 + 2,735]	
71	Comprende una cifra calcolata male ( <i>ad esempio 7,085; 7,195; 8,185 o simile</i> )	
72	Uno dei seguenti: 3,18; 31,8; 318 OPPURE 3180 [allinea male i decimali]	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

**4** $\frac{x}{3} > 8$  è equivalente a...

- (A)  $x < 5$
- (B)  $x < 24$
- (C)  $x > \frac{8}{3}$
- (D)  $x > 5$
- (E)  $x > 24$

M022050

**5**

Qual è il perimetro di un quadrato la cui area è 100 metri quadrati?

Risposta: \_\_\_\_\_

M022055

**Nota:** Non viene fatta distinzione tra le risposte che specificano l'unità di misura e quelle che ne sono prive.

Codice	Risposta	Item: M022055
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	40	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	25	[100 : 4 lati]
<b>71</b>	10	[lunghezza di 1 lato]
<b>72</b>	100	[10 x 10]
<b>73</b>	400	[100 x 4 lati]
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	



**6**

Nel 1996, una ditta ha venduto 1.426 tonnellate di fertilizzante. Nel 1997, la stessa ditta ha venduto il 15 per cento in meno di fertilizzante. Quante sono approssimativamente le tonnellate di fertilizzante vendute nel 1997?

- (A) 200
- (B) 300
- (C) 1.200
- (D) 1.600
- (E) 1.700

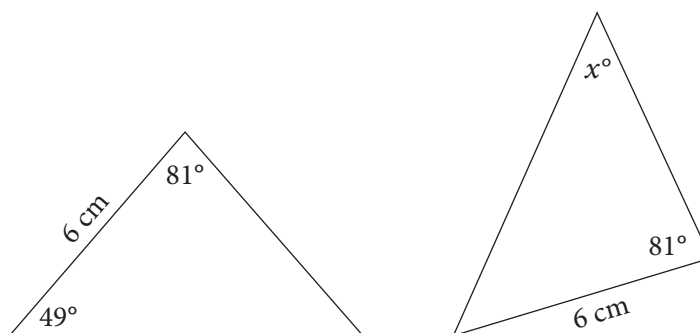
M022057

**7**

Una tazza contiene 36 perline colorate della stessa grandezza: alcune blu, alcune verdi, alcune rosse e le restanti gialle. Una perlina viene presa dalla tazza senza guardare. La probabilità che la perlina sia blu è  $\frac{4}{9}$ . Quante perline blu ci sono nella tazza?

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 16
- (D) 18
- (E) 20

M022257



I triangoli in figura sono congruenti. Sono indicate le misure di alcuni lati e di alcuni angoli. Qual è il valore di  $x$ ?

- (A) 49
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 70
- (E) 81

9

$$\frac{2}{5} + \frac{5}{4} + \frac{9}{8} =$$

(A)  $\frac{16}{17}$

(B)  $\frac{41}{40}$

(C)  $\frac{81}{40}$

(D)  $\frac{111}{40}$

M022066

**10**

Carla ha registrato in una tabella quanto tempo ha impiegato la temperatura dell'acqua, contenuta in un recipiente di vetro (becher), per scendere da 95°C a 70°C. Ha misurato ogni 5°C il tempo necessario all'acqua per raffreddarsi.



<b>Intervallo</b>	<b>Tempo di raffreddamento</b>
95°C – 90°C	2 minuti e 10 secondi
90°C – 85°C	3 minuti e 19 secondi
85°C – 80°C	4 minuti e 48 secondi
80°C – 75°C	6 minuti e 55 secondi
75°C – 70°C	9 minuti e 43 secondi

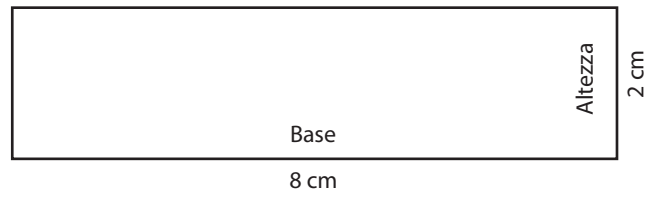
Calcola approssimando al minuto il tempo complessivo impiegato dalla temperatura dell'acqua nel recipiente di vetro (becher) per scendere da 95°C a 70°C. Spiega quale procedimento hai seguito per fare il calcolo approssimato.

Calcolo approssimato: \_\_\_\_\_

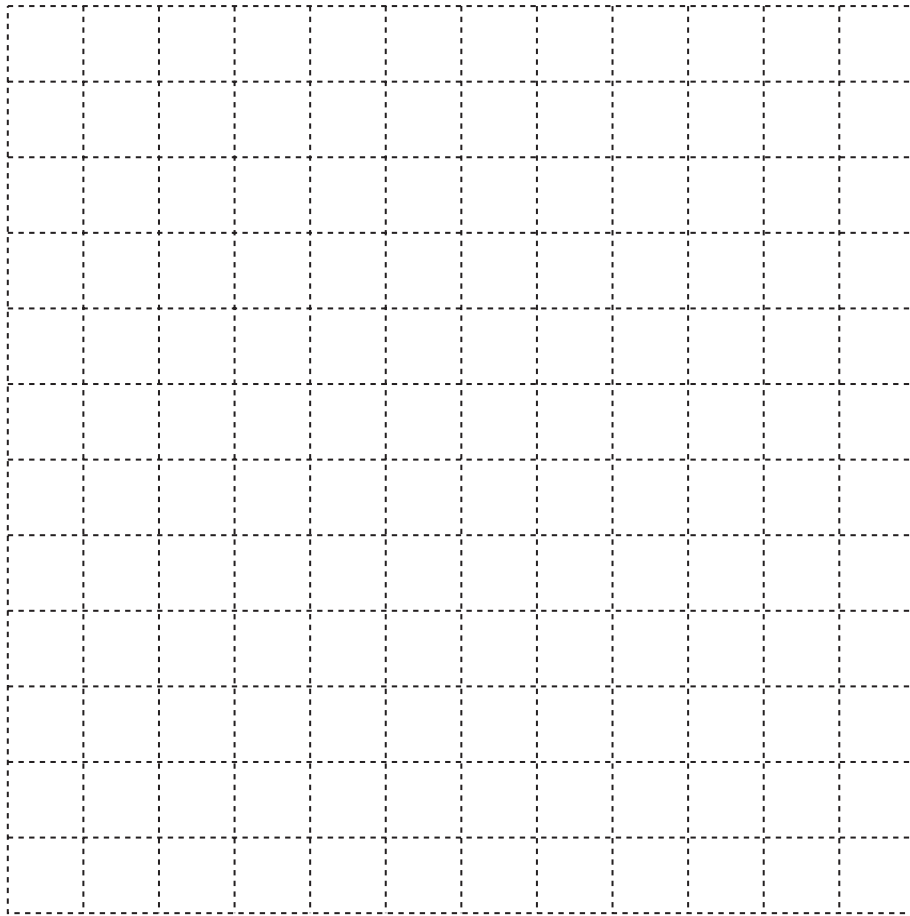
Spiegazione:

**Nota:** Non viene fatta distinzione tra le risposte che specificano l'unità di misura e quelle che ne sono prive.

Codice	Risposta	Item: M02232
	<b>Risposta corretta</b>	
20	27 minuti, ogni tempo è correttamente arrotondato al minuto prima di eseguire la somma (ad esempio $2 + 3 + 5 + 7 + 10$ ).	
21	27 minuti, ogni tempo è correttamente arrotondato ai 5, 10, 15 o 30 secondi più vicini.	
22	27 minuti, addiziona i minuti arrivando a 24 e utilizza un metodo per calcolare approssimativamente i secondi ottenendo 3 minuti.	
23	27 minuti, addiziona correttamente poi arrotonda 26 minuti e 55 secondi.	
24	27 minuti. Non mostra il procedimento. Le affermazioni possono includere “arrotondato al minuto più vicino”, “arrotondato i numeri per eccesso o difetto” o espressioni simili.	
29	Altra completamente corretta.	
	<b>Risposta parziale</b>	
10	Il metodo include ogni tempo correttamente arrotondato al minuto prima di eseguire la somma ma la risposta è errata.	
11	Il metodo include ogni tempo correttamente arrotondato ai 5, 10, 15 o 30 secondi più vicini ma la risposta è errata.	
19	Altra risposta parzialmente corretta che include 27 minuti senza spiegazioni e senza mostrare il procedimento.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Ogni tempo è arrotondato ma uno o più arrotondamenti sono errati.	
71	26 minuti 55 secondi, senza arrotondare.	
72	25 minuti 75 secondi; 25,75 minuti o arrotonda 25,75 minuti (o equivalente).	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

- A. Nel foglio quadrettato seguente, disegna un rettangolo la cui base sia tre quarti della base del rettangolo in figura e la cui altezza sia due volte e mezza l'altezza del rettangolo in figura. Scrivi sulla nuova figura le dimensioni della base e dell'altezza in centimetri. Ciascun quadratino del foglio è di 1 cm per 1 cm.



- B. Qual è il rapporto tra l'area del rettangolo in figura e l'area del nuovo rettangolo?

**A: Codici per il disegno**

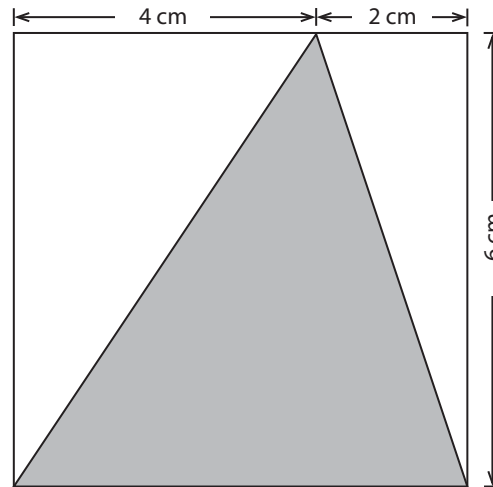
**Nota:** Non viene fatta distinzione tra le risposte che specificano l'unità di misura e quelle che ne sono prive.

Codice	Risposta	Item: M022234A
	<b>Risposta corretta</b>	
20	6 cm e 5 cm. Il rettangolo è stato disegnato e contrassegnato (sulla figura) correttamente.	
	<b>Risposta parziale</b>	
10	Il rettangolo è stato contrassegnato correttamente, 6 cm e 5 cm, ma il disegno è errato.	
11	Mostra il disegno corretto, ma la base e/o la larghezza non sono contrassegnate o non sono contrassegnate correttamente.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Un lato è di 6 cm e l'altro è errato, scritto esplicitamente o implicitamente deducibile dal disegno.	
71	Un lato è di 5 cm e l'altro è errato, scritto esplicitamente o implicitamente deducibile dal disegno.	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema). Include anche risposte dove manca il disegno.	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	





La figura mostra un triangolo colorato inscritto in un quadrato.



Qual è l'area del triangolo colorato?

Risposta: \_\_\_\_\_

**Nota:** Non viene fatta distinzione tra le risposte che specificano l'unità di misura e quelle che ne sono prive.

Codice	Risposta	Item: M022243
	<b>Risposta corretta</b>	
10	18	
	<b>Risposta errata</b>	
70	36	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

**13**

Quale gruppo di numeri è ordinato dal PIÙ GRANDE al PIÙ PICCOLO?

- (A) 10.011; 10.110; 11.001; 11.100
- (B) 10.110; 10.011; 11.100; 11.001
- (C) 11.001; 11.100; 10.110; 10.011
- (D) 11.100; 11.001; 10.110; 10.011

M042003

**14**

Qual è il risultato di  $3,4 \times 10^2$ ?

- (A) 3,4
- (B) 34
- (C) 340
- (D) 3.400

M042079

**15**

Inserisci + o - in ogni casella per ottenere un'espressione che abbia il totale più grande possibile.

$$-5 \square -6 \square 3 \square -9$$

M042018

Codice	Risposta	Item: M042018
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	-, +, -	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

**16**

In una classe ci sono 30 alunni. Se il rapporto tra i maschi e le femmine nella classe è 2:3, quanti maschi ci sono?

- (A) 6
- (B) 12
- (C) 18
- (D) 20

M042055

**17**

Un cappotto normalmente costa 60 zed. Alessio ha comprato il cappotto quando il prezzo era ridotto del 30%. Quanto ha risparmiato Alessio?

- (A) 18 zed
- (B) 24 zed
- (C) 30 zed
- (D) 42 zed

M042039

**18**

Quale tra i seguenti è equivalente a  $4x - x + 7y - 2y$ ?

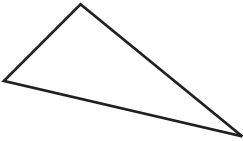
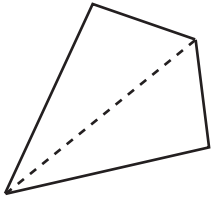
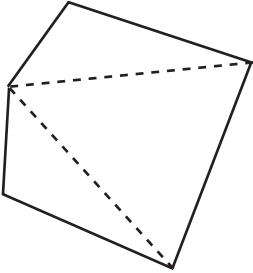
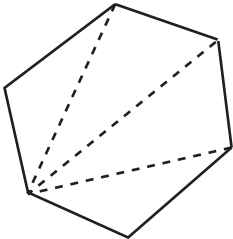
- (A) 9
- (B)  $9xy$
- (C)  $4 + 5y$
- (D)  $3x + 5y$

M042199

**Angoli interni**

Giacomo studia le proprietà dei poligoni. Giacomo ha preparato la tabella seguente per vedere se è possibile trovare un collegamento tra i lati e gli angoli.

A. Completa la tabella riempiendo gli spazi vuoti.

Poligono	Numero di lati	Numero di triangoli	Somma degli angoli interni
	3	1	$1 \times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$

B. Scrivi il numero corretto nella casella.

Somma degli angoli interni di un poligono con 10 lati =   $\times 180^\circ$

Codice	Risposta	Item: M042301A
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Tutte le risposte corrette. 4 2 2 5 3 3 6 4 4	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Codice	Risposta	Item: M042301B
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	8	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	



C. Giacomo ha notato una sequenza ed è stato in grado di scrivere un'espressione, utilizzando  $n$ , vera per qualsiasi poligono. Completa ciò che ha scritto.

M02\_07

Somma degli angoli interni di un poligono con  $n$  lati = \_\_\_\_\_  $\times 180^\circ$

20

Giulio sa che una penna costa 1 zed più di una matita.  
Il suo amico ha comprato 2 penne e 3 matite per 17 zed.  
Quanti zed saranno necessari a Giulio per comprare 1 penna e 2 matite?

M02\_08

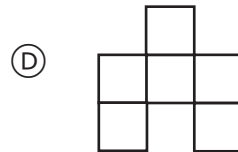
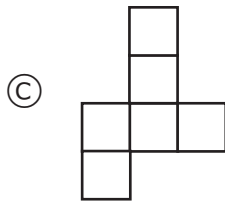
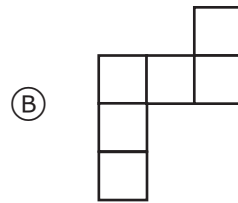
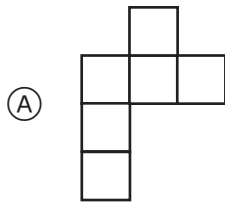
Mostra il procedimento che hai seguito.

Codice	Risposta	Item: M042301C
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	n - 2 con o senza parentesi.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	n o risposta verbale equivalente.	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Codice	Risposta	Item: M042263
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	10 zed con una o più equazioni. Le equazioni devono comprendere l'uso di lettere come variabili, ad es., $2y + 3x = 17$ (metodo algebrico).	
<b>11</b>	10 zed e non viene mostrato nessun procedimento, es. penna= matita + 1 (metodo non algebrico).	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	10 zed, senza procedimento.	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

21

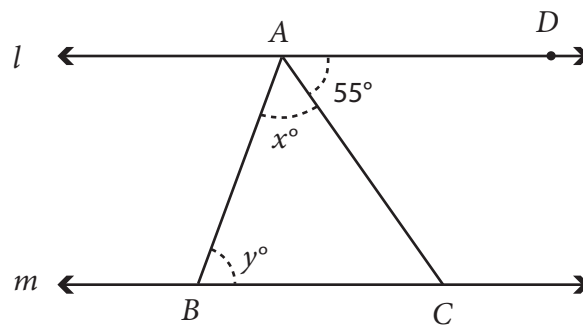
Quale dei seguenti sviluppi piani forma un cubo quando viene piegato?



M042265

22

Nella figura, la retta  $l$  è parallela alla retta  $m$ . La misura dell'angolo  $DAC$  è  $55^\circ$ .

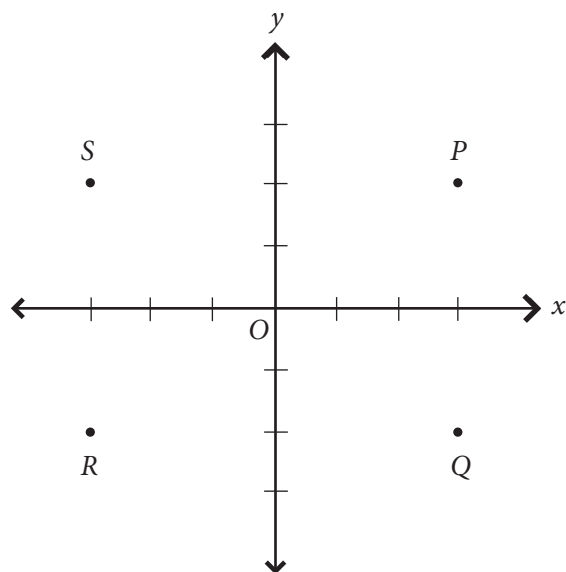


Qual è il valore di  $x + y$ ?

- (A) 55
- (B) 110
- (C) 125
- (D) 135

M042137

23



Nel grafico, quale dei seguenti rappresenta il punto  $(3, -2)$  ?

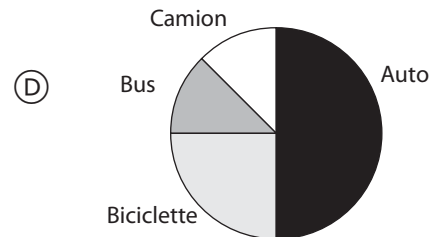
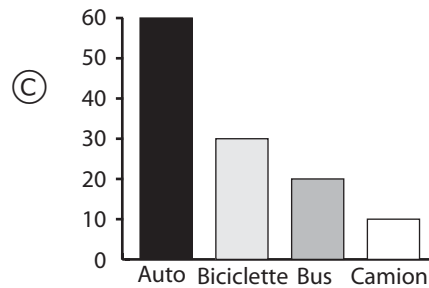
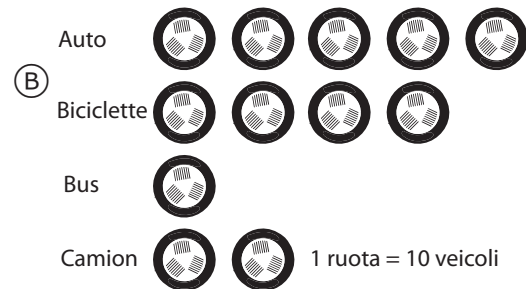
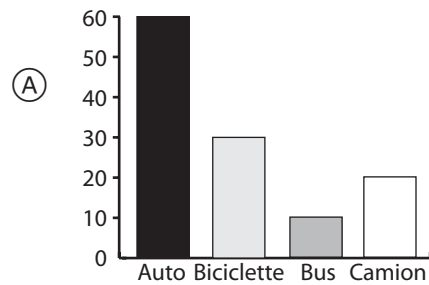
- (A)  $P$
- (B)  $Q$
- (C)  $R$
- (D)  $S$

24

Quattro alunni osservano il traffico di fronte alla scuola per un'ora. La tabella mostra ciò che hanno visto:

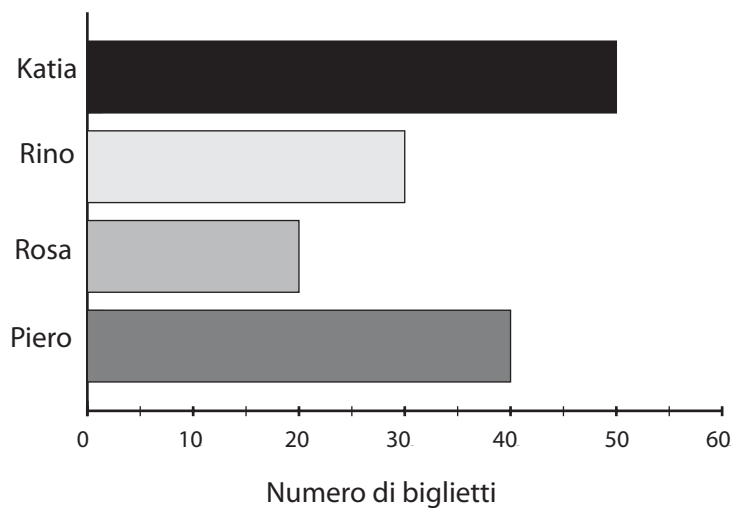
Tipo di veicolo	Numero
Automobili	60
Biciclette	30
Autobus	10
Camion	20

Ogni alunno disegna un grafico per mostrare i risultati. Quale grafico mostra i risultati in modo corretto?



Katia, Rino, Rosa e Piero hanno venduto biglietti per il concerto scolastico.

Il grafico mostra il numero di biglietti venduto da ciascuno di loro.



Due di loro insieme hanno venduto lo stesso numero di biglietti di Katia. Di chi si tratta?

Risposta: \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

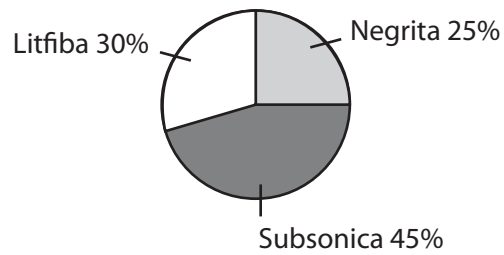
Codice	Risposta	Item: M042250
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Rosa e Rino.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	



L'areogramma (grafico a torta) mostra i risultati di un'indagine su 200 alunni.

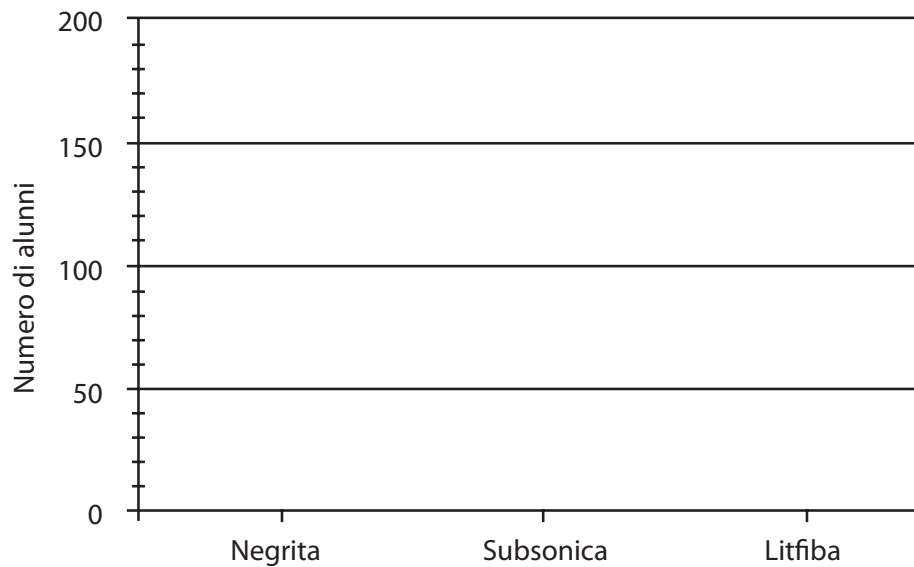


**Popolarità dei gruppi rock**



Disegna un istogramma (grafico a barre) che mostri il numero di alunni in ogni categoria dell'areogramma (grafico a torta).

**Popolarità dei gruppi rock**



Codice	Risposta	Item: M042220
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>20</b>	Tutte le barre corrette - (50, 90, 60) 50 deve essere esattamente sulla linea. 90 deve essere sotto 100 ma sopra 80. 60 deve essere sotto 70 ma sopra 50.	
	<b>Risposta parzialmente corretta</b>	
<b>10</b>	Due barre disegnate correttamente.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	Barre disegnate come percentuali e non come numeri effettivi.	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

**27**

Un venditore di automobili ha pubblicato su un giornale la seguente pubblicità:  
"Vecchie e nuove automobili in vendita a prezzi diversi, prezzo medio 5.000 zed."

Leggendo la pubblicità quale delle seguenti affermazioni è vera?

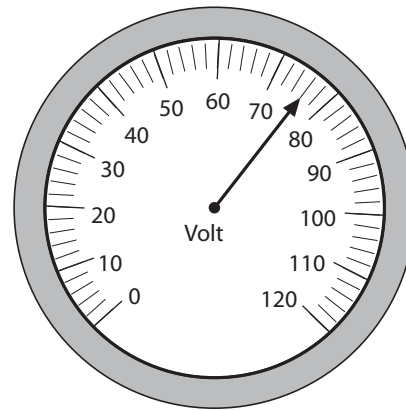
- Ⓐ La maggior parte delle automobili costa fra 4.000 e 6.000 zed.
- Ⓑ Metà delle automobili costa meno di 5.000 zed e metà costa più di 5.000 zed.
- Ⓒ Almeno una automobile costa 5.000 zed.
- Ⓓ Alcune automobili costano meno di 5.000 zed.

M042273

1

Quale tensione indica il voltmetro?

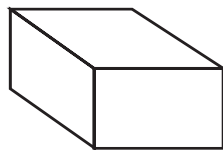
- (A) 73
- (B) 74
- (C) 76
- (D) 78



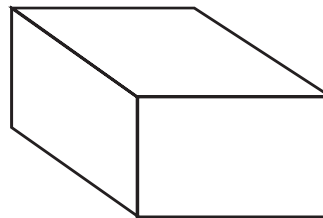
M022097

2

La scatola più piccola contiene 20 biglietti numerati da 1 a 20. La scatola più grande ne contiene 100 numerati da 1 a 100.



20 biglietti



100 biglietti

Senza guardare nelle scatole, puoi estrarre un biglietto da ognuna di esse. Da quale scatola hai la maggior probabilità di estrarre un bigliettino con il numero 17?

- (A) Dalla scatola con 20 biglietti.
- (B) Dalla scatola con 100 biglietti.
- (C) Entrambe le scatole danno la stessa probabilità.
- (D) È impossibile dirlo.

M022101

**3**

Quale tra i seguenti numeri è il più PICCOLO?

(A)  $\frac{1}{2}$

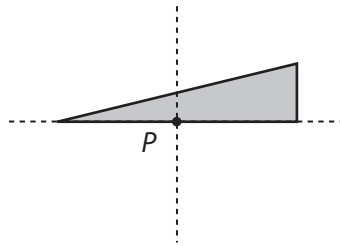
(B)  $\frac{5}{8}$

(C)  $\frac{5}{6}$

(D)  $\frac{5}{12}$

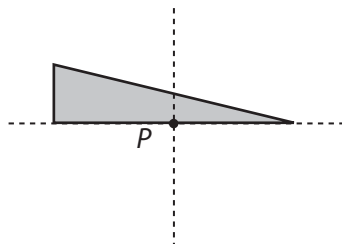
4

La figura colorata viene ruotata nel piano di mezzo giro intorno al punto  $P$ .

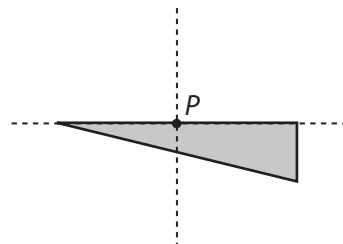


Quale delle seguenti figure mostra la nuova posizione dopo mezzo giro?

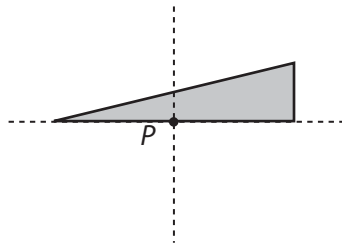
Ⓐ



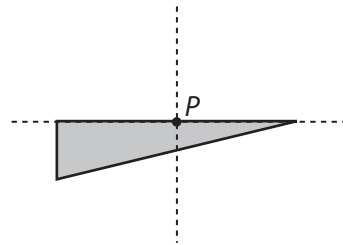
Ⓑ



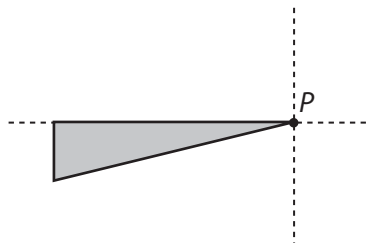
Ⓒ



Ⓓ



Ⓔ



**5**

Su un autobus ci sono 36 passeggeri. Il rapporto tra bambini e adulti è di 5 a 4. Quanti sono i bambini sull'autobus?

M03\_05

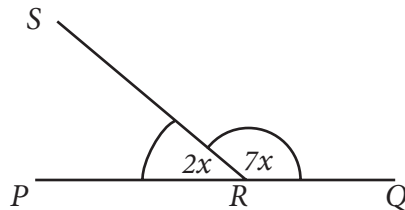
Risposta: \_\_\_\_\_

M022106

**6**

Nella figura,  $PQ$  è una retta.

M03\_06



Qual è la misura in gradi dell'angolo  $PRS$ ?

- (A)  $10^\circ$
- (B)  $20^\circ$
- (C)  $40^\circ$
- (D)  $70^\circ$
- (E)  $140^\circ$

M022108

Codice	Risposta	Item: M022106
	<b>Risposta corretta</b>	
10	20	
	<b>Risposta errata</b>	
70	9	[5 + 4 oppure 36 : 4]
71	16	[numero di adulti]
72	5	[rapporto dei bambini]
73	27	[36 – 9]
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	



**7**Calcola:  $0,402 \times 0,53 =$ 

M03\_07

Risposta: \_\_\_\_\_

M022110

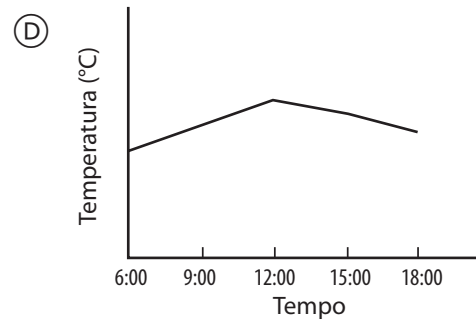
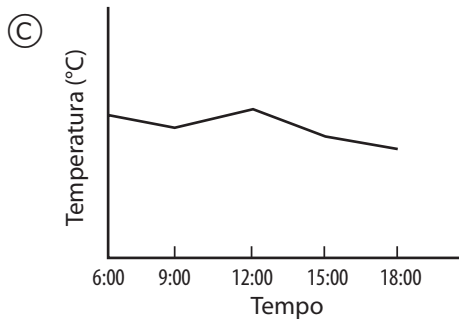
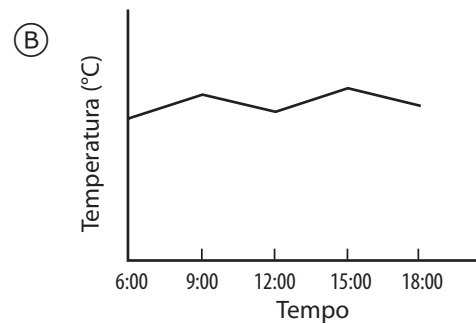
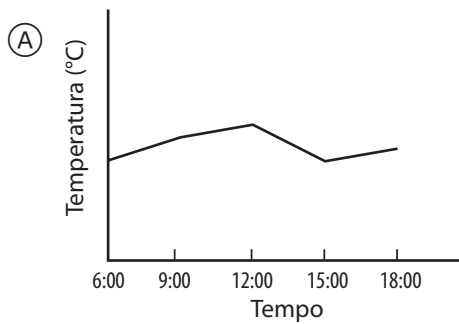
**8**

La tabella riporta le temperature di un certo giorno registrate ad ore diverse.

M03\_08

Ora	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00
Temperatura °C	12	17	14	18	15

Si disegna quindi un grafico senza riportare la scala delle temperature. Quale, fra i seguenti, potrebbe essere il grafico che mostra le informazioni riportate nella tabella?



M022181

Codice	Risposta	Item: M022110
	<b>Risposta corretta</b>	
10	0,21306	
11	0,21306 viene indicato nel calcolo dallo studente ma non è la sua risposta finale poiché lo studente lo arrotonda correttamente o in modo errato.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	2,1306; 21,306; 21306; 0,021306 o altre risposte in cui l'errore sta nell'errata collocazione della virgola.	
71	0,213 oppure 0,21 o altre risposte arrotondate ma 0,21306 non viene mostrato.	
72	0,03216; 0,3216; 3,216 o altre risposte in cui l'errore sta nell'errato allineamento dei numeri nella moltiplicazione.	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

9

I biglietti per un concerto costano 10 zed, 15 zed o 30 zed. Dei 900 biglietti venduti,  $\frac{1}{5}$  costa 30 zed ciascuno e  $\frac{2}{3}$  costano 15 zed ciascuno.

Quale FRAZIONE rappresenta il numero dei biglietti venduti al prezzo di 10 zed?

Risposta: \_\_\_\_\_

M032307

10

Daniela prepara uno strudel aumentando di una volta e mezza le dosi della ricetta originale. La ricetta originale usa una quantità di zucchero pari a  $\frac{3}{4}$  di tazza. Quante tazze di zucchero sono necessarie a Daniela per lo strudel che sta preparando?

- (A)  $\frac{3}{8}$
- (B)  $1 + \frac{1}{8}$
- (C)  $1 + \frac{1}{4}$
- (D)  $1 + \frac{3}{8}$

M032523

Codice	Risposta	Item: M032307
	<b>Risposta corretta</b>	
10	$\frac{2}{15}$ o equivalente.	
	<b>Risposta errata</b>	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

**11**

In una gita scolastica ogni insegnante accompagna un gruppo di 12 studenti. Se alla gita partecipano 108 studenti, quanti insegnanti li devono accompagnare?

- (A) 7
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 10

M032701

**12**

Un autobus viaggia a una velocità costante, cioè lo spazio percorso dall'autobus è direttamente proporzionale al tempo impiegato per percorrerlo. Se l'autobus percorre 120 km in 5 ore, quanti chilometri percorre in 8 ore?

- (A) 168
- (B) 192
- (C) 200
- (D) 245

M032704

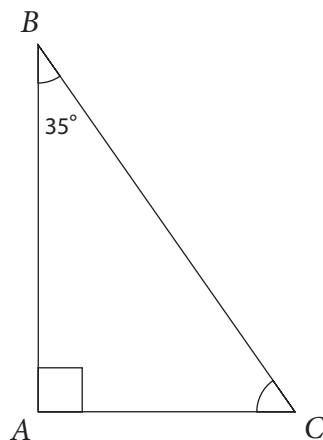
**13**

Quale numero diviso per  $-6$  dà come risultato 12?

- (A)  $-72$
- (B)  $-2$
- (C) 2
- (D) 72

M032525

14



Qual è la misura dell'angolo in C nel triangolo rappresentato in figura?

- (A)  $45^\circ$
- (B)  $55^\circ$
- (C)  $65^\circ$
- (D)  $145^\circ$

M032579

15

Usando il segmento di retta  $AO$ , disegna una retta  $BC$  passante per  $O$  tale che l'angolo  $AOB$  sia acuto e l'angolo  $AOC$  sia ottuso. Scrivi sulla retta che hai disegnato qual è per te il punto  $B$  e qual è il punto  $C$ .



M032691

Codice	Risposta	Item: M032691
	<b>Risposta corretta</b>	
10	La retta disegnata passa per O; l'angolo acuto e l'angolo ottuso sono corretti e indicati.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	La retta disegnata passa per O ma non sono indicati i punti B e C.	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema). Esempio: La retta disegnata non passa per il punto O.	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

**16**

Quale dei seguenti numeri è dieci milioni ventimila trenta?

- (A) 102.030
- (B) 10.020.030
- (C) 10.200.030
- (D) 102.000.030

M042001

**17**

Quale tra le seguenti espressioni mostra 1.080 come prodotto di fattori primi?

- (A)  $1.080 = 8 \times 27 \times 5$
- (B)  $1.080 = 2 \times 4 \times 3 \times 9 \times 5$
- (C)  $1.080 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$
- (D)  $1.080 = 2^2 \times 3^2 \times 6 \times 5$

M042022

**18**

Se  $a = 3$  e  $b = -1$ , qual è il valore di  $2a + 3(2 - b)$ ?

- (A) 15
- (B) 14
- (C) 13
- (D) 9

M042082



19



Il primo tubo è lungo  $x$  metri e il secondo tubo è lungo  $y$  volte il primo. Quanto è lungo il secondo tubo?

- Ⓐ  $xy$  metri.
- Ⓑ  $x + y$  metri.
- Ⓒ  $\frac{x}{y}$  metri.
- Ⓓ  $\frac{y}{x}$  metri.

## Triathlon

Il triathlon è una gara in cui gli atleti nuotano, corrono in bicicletta e poi a piedi su distanze prestabilite. Il primo partecipante che completa l'intero percorso è il vincitore.

Katia, Barbara e Susanna hanno gareggiato in un triathlon.

Il percorso che hanno completato consisteva in 1 chilometro a nuoto, seguito da 40 chilometri di corsa in bicicletta e 15 chilometri di corsa a piedi.

- A. Barbara è stata la nuotatrice più veloce e ha completato la distanza di 1 km in 25 minuti. Katia ha impiegato 10 minuti più di Barbara e Susanna ha impiegato 5 minuti più di Katia.

Usa queste informazioni per completare la tabella per la gara di nuoto:

Nuoto	Katia	Barbara	Susanna
Tempo impiegato (minuti)		25	

- B. Katia è stata la ciclista più veloce. Ha avuto una media di 30 chilometri orari per il percorso di 40 km. Barbara ha impiegato 10 minuti più di Katia e Susanna ha impiegato 15 minuti più di Katia.

Usa queste informazioni per completare la tabella per la gara di ciclismo:

Ciclismo	Katia	Barbara	Susanna
Tempo impiegato (minuti)			

Codice	Risposta	Item: M042304A
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Katia 35, Susanna 40	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	Katia 35, Susanna 30	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Codice	Risposta	Item: M042304B
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>20</b>	Katia 80, Barbara 90, Susanna 95 (accettare il tempo espresso in ore e minuti). Esempi: <i>Katia una ora e venti minuti.</i> <i>Barbara una ora e trenta minuti.</i> <i>Susanna una ora e trentacinque minuti.</i>	
	<b>Risposta parzialmente corretta</b>	
<b>10</b>	Barbara 10 minuti in più di Katia, Susanna 15 minuti in più di Katia.	
<b>11</b>	Katia 80, almeno uno degli altri valori mancante o errato.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

- C. Susanna è stata la più veloce nella corsa. Ha avuto una media di 7,5 km orari per il percorso di 15 km. Barbara ha impiegato 10 minuti più di Susanna e Katia ha impiegato 5 minuti più di Barbara.



Usa queste informazioni per completare la tabella per la gara di corsa:

Corsa	Katia	Barbara	Susanna
Tempo impiegato (minuti)			

- D. Completa la tabella per indicare il tempo totale impiegato da ogni persona per finire il triathlon.

Triathlon	Katia	Barbara	Susanna
Tempo impiegato (minuti)			

Chi ha vinto il triathlon?

Risposta: \_\_\_\_\_

**21**

In Zedlandia, il costo totale per la spedizione di un pacco è fornito dall'equazione  $y = 4x + 30$ , dove  $x$  è il peso in grammi e  $y$  il costo in zed. Se hai 150 zed, quanti grammi puoi spedire?

- (A) 630
- (B) 150
- (C) 120
- (D) 30

Codice	Risposta	Item: M042304C
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Katia 135, Barbara 130, Susanna 120 (accettare il tempo espresso in ore e minuti)	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Codice	Risposta	Item: M042304D
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>20</b>	250, 245, 255 - Vinto da Barbara (accettare il tempo espresso in ore e minuti).	
<b>21</b>	Il vincitore è la persona che farà il tempo migliore in base anche alla tabella studenti. Tutti e tre i valori della tabella consistenti con i risultati degli studenti in A, B, e C.	
	<b>Risposta parzialmente corretta</b>	
<b>10</b>	Tutti e tre i valori della tabella correttamente calcolati, ma nessun vincitore indicato o Susanna indicata come vincitrice (quella con il tempo maggiore).	
<b>11</b>	Uno dei 3 valori calcolati in modo errato ma il vincitore scelto è la persona che sulla tabella studenti ha il tempo minore.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Parte	Codice	Katia	Barbara	Susanna
<b>A</b>	10	35	(25)	40
<b>B</b>	20	<b>80</b> (1 ora 20 min)	90 (1 ora 30 min)	95 (1 ora 35 min)
	10	Errato	Katia + 10	Katia + 15
	11	80	Una o entrambe errate	
<b>C</b>	10	135 (2 ore 15 min)	130 (2 ore 10 min)	<b>120</b> (2 ore)
<b>D</b>	20	250 (4 ore 10 min)	245 (4 ore 5 min)	255 (4 ore 15 min)
	21	Vedere la guida alla valutazione riportata sopra		
	10			
	11			

**22**

Quale delle seguenti è uguale a  $2(x + y) - (2x - y)$ ?

- Ⓐ  $3y$
- Ⓑ  $y$
- Ⓒ  $4x + 3y$
- Ⓓ  $4x + 2y$

M042239

**23**

Quale dei seguenti punti appartiene alla retta  $y = x + 2$ ?

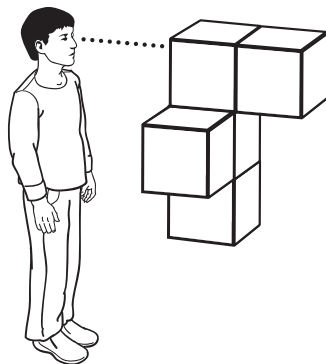
- Ⓐ  $(0, -2)$
- Ⓑ  $(2, -4)$
- Ⓒ  $(4, 6)$
- Ⓓ  $(6, 4)$

M042238

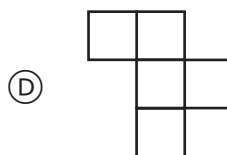
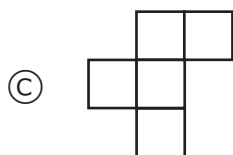
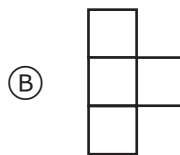
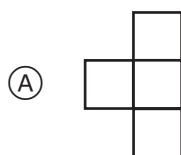


24

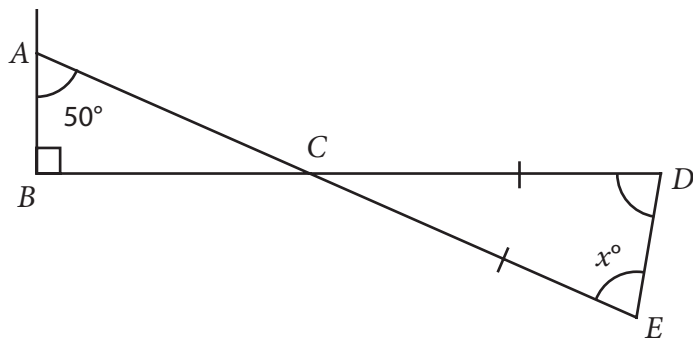
Il solido è composto di 5 cubetti.



Quale forma vede la persona nella figura?



Nella seguente figura,  $CD = CE$ .



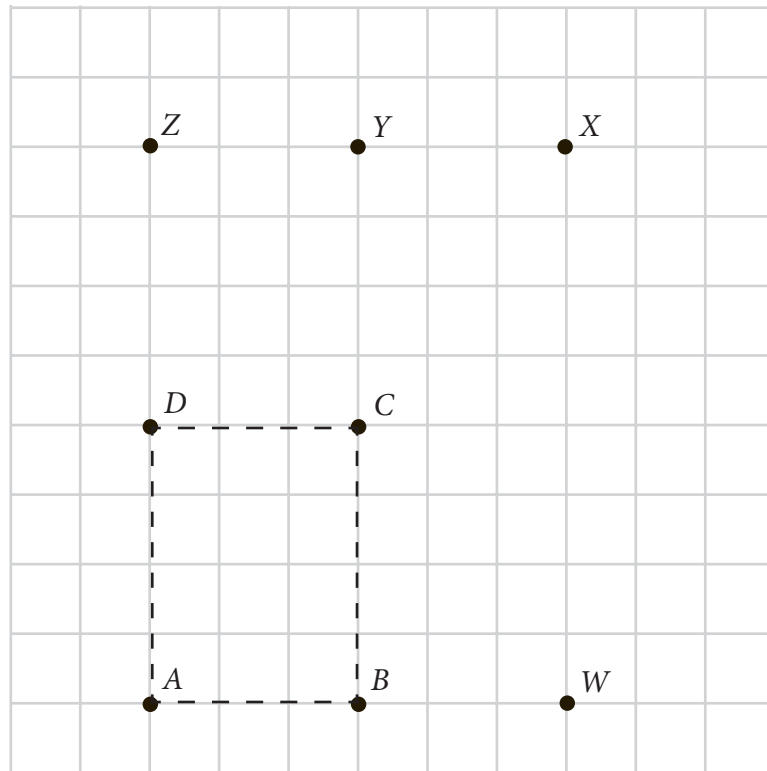
Qual è il valore di  $x$ ?

- (A) 40
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 70

26

Utilizzando i punti contrassegnati, traccia un triangolo che abbia un'area DOPPIA rispetto al rettangolo  $ABCD$ .

M04\_11

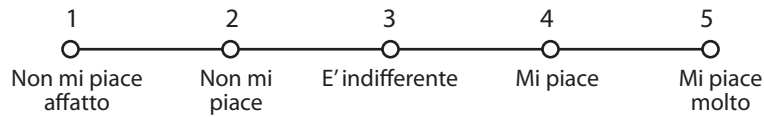


M042130

Codice	Risposta	Item: M042130
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Utilizzando i punti contrassegnati disegna un triangolo con area di 24 unità (quadretti). Esempi: <i>AZW, ZWX, XAW, XZA, AYW, BZX, e XWD.</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	Utilizzando i punti contrassegnati disegna un triangolo di 12 unità (quadretti).	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

## Preferenze per le materie

Un gruppo di 10 alunni vuole scoprire se tra loro la materia preferita è la matematica o la storia. Assegnano un punteggio a ogni materia usando la scala seguente.



La tabella mostra i risultati:

Punteggi degli alunni

Alunno	Punteggio per la matematica	Punteggio per la storia
Aldo	1	2
Lisa	4	4
Anna	5	4
Gianni	2	2
Carlo	4	2
Giorgia	3	3
Biagio	2	1
Claudia	1	1
Ivan	5	3
Giacomo	3	2
<b>Totali</b>	<b>30</b>	<b>24</b>

A. Calcola la media aritmetica del punteggio per ciascuna materia.

Punteggio medio per la matematica = \_\_\_\_\_

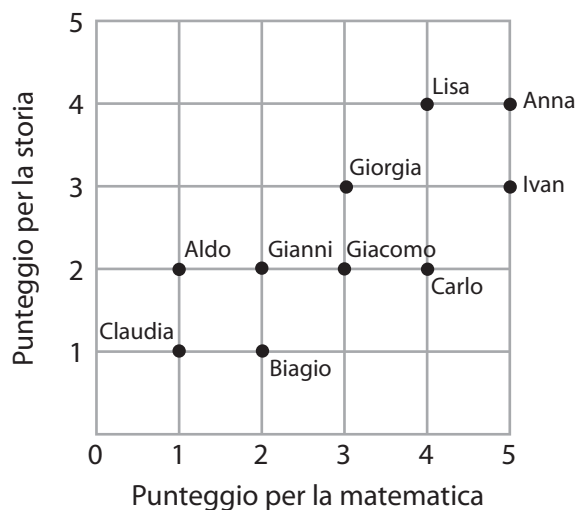
Punteggio medio per la storia = \_\_\_\_\_

In base ai punteggi, qual è la materia preferita per questo gruppo di alunni?

Materia preferita: \_\_\_\_\_

Codice	Risposta	Item: M042303A
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	3,0 o 3 per la matematica. 2,4 per la storia. La matematica è la preferita.	
<b>11</b>	Medie corrette, ma nessuna materia scelta.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	3,0 per la matematica O 2,4 per la storia, non entrambi.	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

B. I punteggi degli alunni sono riportati nel grafico seguente. Ad esempio, il nome di Aldo è posizionato in base ai suoi punteggi (matematica 1, storia 2).



Scrivi Vero o Falso nello spazio dopo ciascuna di queste affermazioni.

A tutti gli alunni nel gruppo la matematica piace più della storia. \_\_\_\_\_

Quasi la metà degli alunni ha assegnato a entrambe le materie lo stesso punteggio. \_\_\_\_\_

Per due alunni entrambe le materie sono indifferenti. \_\_\_\_\_

M042303\_2

28

Sofia ha un sacchetto contenente 16 biglie: 8 sono rosse e 8 nere. Estrae 2 biglie dal sacchetto e non le rimette dentro. Entrambe le biglie sono nere. Quindi, estrae una terza biglia dal sacchetto. Cosa puoi dire sul probabile colore di questa terza biglia?

- (A) È più probabile che sia rossa che nera.
- (B) È più probabile che sia nera che rossa.
- (C) È ugualmente probabile che sia rossa o nera.
- (D) Non si può dire se sia più probabile che sia rossa o nera.

M042222

Codice	Risposta	Item: M042303B
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>20</b>	Falso Vero Falso	
	<b>Risposta parzialmente corretta</b>	
<b>10</b>	Due delle tre risposte corrette.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema). Ad esempio una risposta corretta.	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	



**1**

Classe	Ragazzi	Ragazze
1	12	9
2	14	11
3	16	12
4	18	15

La tabella riporta il numero dei ragazzi e delle ragazze che frequentano quattro classi. Due classi hanno la stessa proporzione tra ragazzi e ragazze. Quali classi?

- (A) La 1 e la 2.
- (B) La 1 e la 3.
- (C) La 2 e la 3.
- (D) La 2 e la 4.

M032142

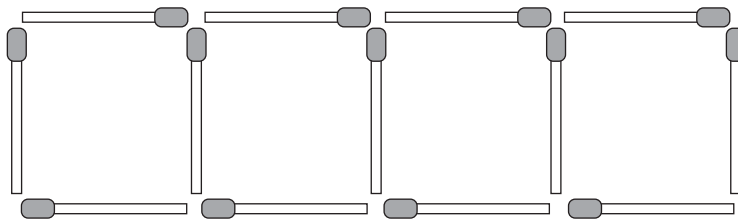
**2**

$$2a^2 \times 3a =$$

- (A)  $5a^2$
- (B)  $5a^3$
- (C)  $6a^2$
- (D)  $6a^3$

M032198

3



M05\_03



La fila di 4 quadrati della figura è stata costruita utilizzando 13 fiammiferi. Di quanti quadrati sarebbe composta una figura costruita utilizzando 73 fiammiferi? Riporta i calcoli eseguiti per rispondere.

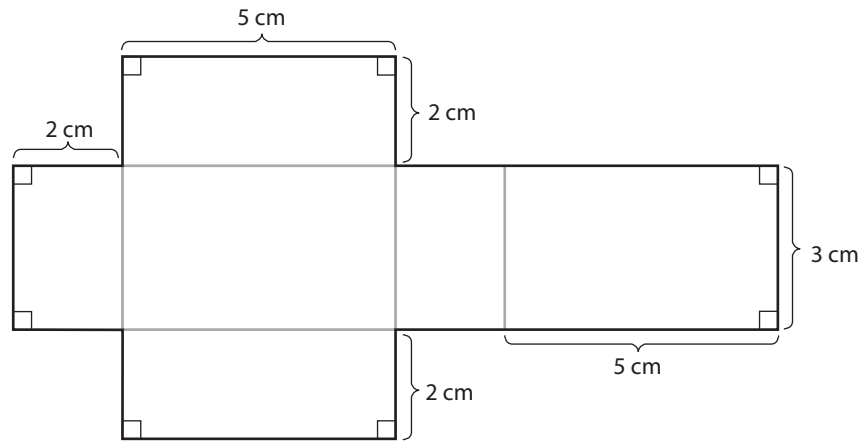
Risposta: \_\_\_\_\_

M032640

Codice	Risposta	Item: M032640
	<b>Risposta corretta</b>	
20	24 con il procedimento.	
	<b>Risposta parziale</b>	
10	24 senza il procedimento o procedimento inadeguato (include solo il disegno e il conteggio dei quadrati).	
	<b>Risposta errata</b>	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

4

M05\_04



Una scatola rettangolare viene costruita piegando la figura. Qual è il volume della scatola?

Risposta: \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>

M032344

Codice	Risposta	Item: M032344
	<b>Risposta corretta</b>	
10	30 o equivalente.	
	<b>Risposta errata</b>	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

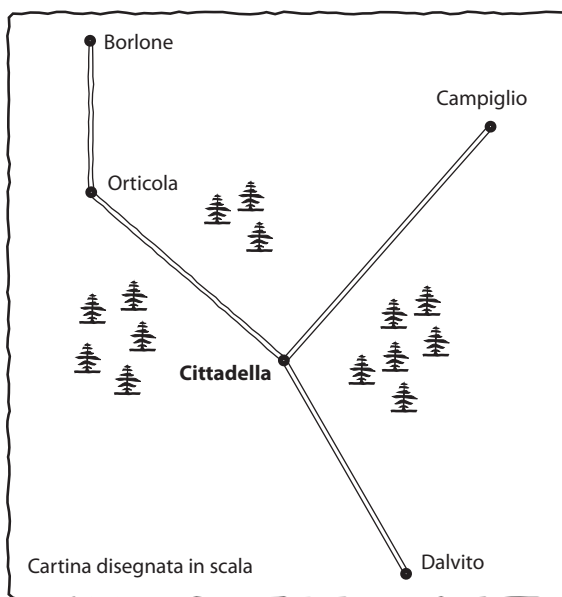


## Una gita scolastica

**Istruzioni:** le domande **47, 48, 49** e **50** si riferiscono all'organizzazione di una gita scolastica.

Michele e Caterina stanno organizzando una gita di un giorno per la classe.

Pensano di andare dalla loro scuola, che si trova a Cittadella, in una delle città seguenti: Orticola, Borlone, Campiglio o Dalvito.



MP32754

**5**

L'insegnante stabilisce che devono tornare lo stesso giorno, quindi la classe non può viaggiare fino a una città che disti più di 80 km da Cittadella. Stabilito che Cittadella dista 80 km da Campiglio, usa la cartina per completare la tabella seguente scrivendo "Sì" o "No" negli spazi bianchi.

M05\_05

	Orticola	Borlone	Campiglio	Dalvito
<b>Soddisfa la condizione di non superare 80 km</b>			Sì	

M032754

Le domande su "Una gita scolastica" continuano.



Codice	Risposta	Item: M032754
	<b>Risposta corretta</b>	
20	Orticola – Sì; Borlone – No; Dalvito - Sì	
	<b>Risposta parziale</b>	
10	2 su 3 corrette.	
	<b>Risposta errata</b>	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

**6**

Il costo totale del viaggio per tutti gli studenti non deve superare 500 zed. Nella classe ci sono 30 studenti.

Di seguito vengono riportati i costi per visitare ogni città:

**Tariffa per lo studente  
che visita Orticola o Campiglio**

Biglietto di andata e  
ritorno: 25 zed

$\frac{1}{3}$  di sconto per gruppi  
di 25 o più studenti

**Tariffa per lo studente  
che visita Borlone o Dalvito**

Biglietto di andata e  
ritorno: 20 zed

10% di sconto per gruppi  
di 15 o più studenti

Quale città possono permettersi di visitare? Mostra il procedimento che hai seguito.





Codice	Risposta	Item: M032755
	<b>Risposta corretta</b>	
20	Mostra il costo di 500 zed per Orticola e Campiglio; 540 zed per Borlone e Dalvito; indica Orticola e Campiglio.	
	<b>Risposta parziale</b>	
10	Mostra il costo di 500 zed per Orticola e Campiglio; 540 zed per Borlone e Dalvito; non indica Orticola e Campiglio.	
11	Trova il costo esatto per visitare Orticola e Campiglio (500 zed) o Borlone e Dalvito (540 zed) ma non entrambi.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Indica Orticola e Campiglio ma non mostra il procedimento o il procedimento è inadeguato.	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

7

L'insegnante stabilisce inoltre che nella programmazione della gita devono essere soddisfatte le tre condizioni seguenti:

1. si deve partire da Cittadella alle 9:00 o più tardi delle 9:00;
2. si deve tornare a Cittadella per le 17:00;
3. si deve visitare la città per almeno 3 ore.

Michele e Caterina consultano gli orari degli autobus per vedere se riescono a soddisfare le condizioni dell'insegnante. Cominciano ad inserire le informazioni nella tabella seguente senza completarla.

- A. Usa gli orari degli autobus della pagina seguente per completare la tabella per Orticola.
- B. Usa gli orari degli autobus della pagina seguente per completare la tabella per Campiglio.

Gita a...	Orari migliori degli autobus					Condizioni dell'insegnante		
	Partenza da Cittadella alle...	Arrivo a destinazione alle...	Partenza per il ritorno a Cittadella alle...	Rientro a Cittadella alle...	Tempo nella città visitata	Partenza alle 9:00 o più tardi delle 9:00	Visita di almeno 3 ore	Ritorno per le 17:00
Orticola	9:00	11:15						
Borlone	9:15	12:20	14:30	17:35	2 ore 10 min	Si	No	No
Campiglio	9:25							
Dalvito	9:10	11:15	14:40	16:45	3 ore 25 min	Si	Si	Si

La domanda su "Una gita scolastica" continua nella pagina successiva.



**Nota:** Va considerata risposta corretta l'orario corretto indicato con i due punti, con il punto o con la congiunzione "e".

**A: Codici per Orticola**

Codice	Risposta	Item: M032753A												
	<b>Risposta corretta</b>													
<b>20</b>	Orari corretti: 14:30, 16:45 Durata corretta: 3 ore 15 min Sì/No corretti: Sì, Sì, Sì.													
	<b>Risposta parziale</b>													
<b>10</b>	<p>Tabella completa di dati per Orticola, alcune informazioni sono corrette, altre errate o incoerenti. Nella tabella seguente vengono riportati alcuni tipi di risposta.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Orari</th> <th>Durata</th> <th>Sì/No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Orari corretti.</td> <td>Durata incoerente con gli orari nella tabella.</td> <td>Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.</td> </tr> <tr> <td>Orari errati.</td> <td>Durata coerente con gli orari errati nella tabella.</td> <td>Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.</td> </tr> <tr> <td>Orari corretti.</td> <td>Durata corretta.</td> <td>Incoerenti con gli orari e la durata nella tabella.</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Esempio: Lo studente ha indicato gli orari corretti ma ha calcolato erroneamente la durata. Quindi lo studente riporta tutti i sì/no coerentemente con gli orari corretti e la durata errata.</i></p>		Orari	Durata	Sì/No	Orari corretti.	Durata incoerente con gli orari nella tabella.	Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.	Orari errati.	Durata coerente con gli orari errati nella tabella.	Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.	Orari corretti.	Durata corretta.	Incoerenti con gli orari e la durata nella tabella.
Orari	Durata	Sì/No												
Orari corretti.	Durata incoerente con gli orari nella tabella.	Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.												
Orari errati.	Durata coerente con gli orari errati nella tabella.	Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.												
Orari corretti.	Durata corretta.	Incoerenti con gli orari e la durata nella tabella.												
	<b>Risposta errata</b>													
<b>70</b>	Dati forniti nella tabella ma non corrispondono ai criteri specificati per il codice 10. Ad esempio orario errato e durata incoerente.													
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).													
	<b>Nessuna risposta</b>													
<b>99</b>	In bianco.													

Nella durata le unità di misura sono necessarie.

Se lo studente indica correttamente una unità su due (o "ore" o "minuti") la risposta può essere considerata corretta. Analogamente se lo studente riporta le virgolette, considerare la risposta corretta. Se vengono indicati solamente i numeri considerare la durata errata.

## Una gita scolastica (Continua)

### Orari degli autobus per Orticola


Orari degli autobus da Cittadella ad Orticola	
Partenza: Cittadella	Arrivo: Orticola
8:00	10:15
9:00	11:15
10:00	12:15
11:00	13:15
12:00	14:15
13:00	15:15
14:00	16:15
15:00	17:15
16:00	18:15

Orari degli autobus da Orticola a Cittadella	
Partenza: Orticola	Arrivo: Cittadella
8:30	10:45
9:30	11:45
10:30	12:45
11:30	13:45
12:30	14:45
13:30	15:45
14:30	16:45
15:30	17:45
16:30	18:45

### Orari degli autobus per Campiglio

Orari degli autobus da Cittadella a Campiglio	
Partenza: Cittadella	Arrivo: Campiglio
8:25	10:40
9:25	11:40
10:25	12:40
11:25	13:40
12:25	14:40
13:25	15:40
14:25	16:40
15:25	17:40
16:25	18:40

Orari degli autobus da Campiglio a Cittadella	
Partenza: Campiglio	Arrivo: Cittadella
8:35	10:50
9:35	11:50
10:35	12:50
11:35	13:50
12:35	14:50
13:35	15:50
14:35	16:50
15:35	17:50
16:35	18:50

La domanda su "Una gita scolastica" continua nella pagina successiva. 

**Nota:** Va considerata risposta corretta l'orario corretto indicato con i due punti, con il punto o con la congiunzione "e".

**B: Codici per Campiglio**

Codice	Risposta	Item: M032753B												
<b>Risposta corretta</b>														
<b>20</b>	Orari corretti: 11:40, 14:35, 16:50 Durata: 2 ore 55 min Sì/No: Sì, No, Sì													
<b>21</b>	Orari corretti: 11:40, 15:35, 17:50 Durata: 3 ore 55 min Sì/No: Sì, Sì, No													
<b>Risposta parziale</b>														
<b>10</b>	Tabella completa di dati per Campiglio, alcune informazioni sono corrette, altre errate o incoerenti. <table border="1" data-bbox="272 1039 1121 1339"> <thead> <tr> <th>Orari</th> <th>Durata</th> <th>Sì/No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Orari corretti.</td> <td>Durata incoerente con gli orari nella tabella.</td> <td>Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.</td> </tr> <tr> <td>Orari errati.</td> <td>Durata coerente con gli orari errati nella tabella.</td> <td>Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.</td> </tr> <tr> <td>Orari corretti.</td> <td>Durata corretta.</td> <td>Incoerenti con gli orari e la durata nella tabella.</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Esempio: Lo studente ha indicato gli orari corretti ma ha calcolato erroneamente la durata. Quindi lo studente riporta tutti i sì/no coerentemente con gli orari corretti e la durata errata.</i></p>		Orari	Durata	Sì/No	Orari corretti.	Durata incoerente con gli orari nella tabella.	Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.	Orari errati.	Durata coerente con gli orari errati nella tabella.	Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.	Orari corretti.	Durata corretta.	Incoerenti con gli orari e la durata nella tabella.
Orari	Durata	Sì/No												
Orari corretti.	Durata incoerente con gli orari nella tabella.	Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.												
Orari errati.	Durata coerente con gli orari errati nella tabella.	Coerenti con gli orari e la durata nella tabella.												
Orari corretti.	Durata corretta.	Incoerenti con gli orari e la durata nella tabella.												
<b>Risposta errata</b>														
<b>70</b>	Dati forniti nella tabella ma non corrispondono ai criteri specificati per il codice 10. Ad esempio orario errato e durata incoerente.													
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).													
<b>Nessuna risposta</b>														
<b>99</b>	In bianco.													

## Una gita scolastica (Continua)

M05\_07

C. Quali città soddisfano tutte e tre le condizioni dell'insegnante?

Risposta: \_\_\_\_\_

M032753\_3

Le domande su "Una gita scolastica" continuano. 

**C: Identificare le città che soddisfano tutte le condizioni**

Codice	Risposta	Item: M032753C
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Indica Orticola e/o Dalvito.	
11	Dalvito E Dalvito e un'altra (altre) città (non Borlone) coerenti con le risposte A e B.	
	<b>Risposta errata</b>	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

## Una gita scolastica (Continua)

M05\_08

8

Tenendo conto della distanza totale da percorrere, delle condizioni dell'insegnante nella programmazione della gita e del costo del viaggio, quale città può visitare la classe?

Risposta: \_\_\_\_\_

M032756

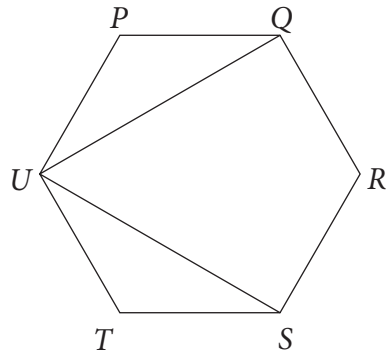
Fine della sezione dedicata a "Una gita scolastica".





Codice	Risposta	Item: M032756
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Indica Orticola.	
11	Altra(e) città (non Borlone) coerenti con le risposte precedenti.	
	<b>Risposta errata</b>	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

9



$PQRSTU$  è un esagono regolare. Qual è la misura dell'angolo  $QUS$ ?

- (A)  $30^\circ$
- (B)  $60^\circ$
- (C)  $90^\circ$
- (D)  $120^\circ$

M032205

10

La tabella riporta una relazione tra  $x$  e  $y$ .

$x$	1	2	3	4	5
$y$	1	3	5	7	9

Quale delle seguenti equazioni esprime la relazione tra  $x$  e  $y$ ?

- (A)  $y = x + 4$
- (B)  $y = x + 1$
- (C)  $y = 2x - 1$
- (D)  $y = 3x - 2$

M032163

**44**

In una gita il numero di bambini è superiore a 55, ma inferiore a 65.

Si possono dividere i bambini in gruppi di 7, ma non in gruppi di 8. Quanti bambini partecipano alla gita?

Risposta: \_\_\_\_\_

M032381

**45**

Qual è il procedimento corretto per calcolare  $\frac{1}{5} - \frac{1}{3}$ ?

(A)  $\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{1-1}{5-3}$

(B)  $\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{1}{5-3}$

(C)  $\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{5-3}{5 \times 3}$

(D)  $\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{3-5}{5 \times 3}$

M032416

Codice	Risposta	Item: M032381
	<b>Risposta corretta</b>	
10	63; $9 \times 7$ ; oppure $7 \times 9$	
	<b>Risposta errata</b>	
70	56; $8 \times 7$ ; oppure $7 \times 8$	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

**46**

Una lega è composta di oro e di argento secondo il rapporto 1 grammo di oro per ogni 4 grammi di argento. Quanti grammi di argento sono presenti in 40 grammi di lega?

- Ⓐ 8
- Ⓑ 10
- Ⓒ 30
- Ⓓ 32

M032160

**47**

2, 5, 11, 23, ...

La sequenza inizia con 2. Con quale delle seguenti regole si ottengono gli altri termini della sequenza numerica?

- Ⓐ Si aggiunge 1 al termine precedente e si moltiplica per 2.
- Ⓑ Si moltiplica il termine precedente per 2 e si aggiunge 1.
- Ⓒ Si moltiplica il termine precedente per 3 e si sottrae 1.
- Ⓓ Si sottrae 1 dal termine precedente e si moltiplica per 3.

M032273

**48**

$$3(2x - 1) + 2x = 21$$

Qual è il valore di  $x$ ?

(A)  $-3$

(B)  $-\frac{11}{4}$

(C)  $\frac{11}{4}$

(D)  $3$

M032540

**49**

Andrea possiede 3 giacche più di Anna. Se  $n$  è il numero di giacche di Andrea, qual è il numero delle giacche che possiede Anna?

(A)  $n - 3$

(B)  $n + 3$

(C)  $3 - n$

(D)  $3n$

M032698

50

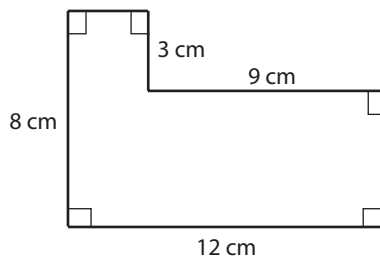
In uno stagno a forma di cerchio che ha un raggio di 10 metri ci sono in media 2 rane per metro quadrato. Quante rane ci sono approssimativamente nello stagno?

$\pi$  vale approssimativamente 3,14.

- (A) 120
- (B) 300
- (C) 600
- (D) 2.400

M032097

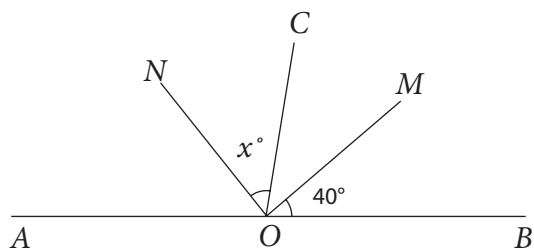
51



Qual è l'area della figura espressa in  $\text{cm}^2$  ?

- (A) 66
- (B) 69
- (C) 81
- (D) 96

M032575



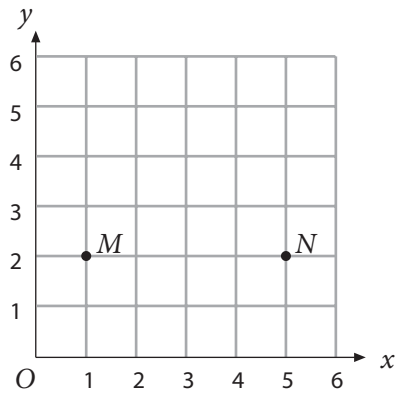
Nella figura i punti  $A$ ,  $O$  e  $B$  giacciono su una retta.  $OM$  è la bisettrice dell'angolo  $BOC$  e  $ON$  è la bisettrice dell'angolo  $AOC$ . Qual è il valore di  $x$ ?

Risposta: \_\_\_\_\_



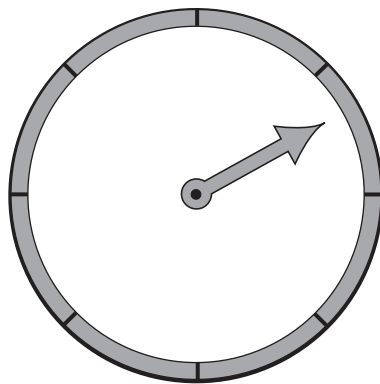
Codice	Risposta	Item: M032414
	<b>Risposta corretta</b>	
10	50 (con o senza l'indicazione dei gradi).	
	<b>Risposta errata</b>	
70	40 (con o senza l'indicazione dei gradi).	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

53



Nella figura sono rappresentati due punti  $M$  e  $N$ . Giovanni deve determinare un punto  $P$  tale che  $MNP$  formi un triangolo isoscele. Quale tra i seguenti punti potrebbe essere  $P$ ?

- (A) (3,5)
- (B) (3,2)
- (C) (1,5)
- (D) (5,1)



La “freccia ruotante” di Orlando ha tre settori di diverso colore: arancione, viola e verde. Orlando fa girare la freccia 1.000 volte. La tabella riporta il numero di volte in cui la freccia si è fermata in ciascun settore.

Colore	Numero di arresti
Arancione	510
Viola	243
Verde	247

Disegna delle linee sulla “freccia ruotante” in modo da individuare tre settori di dimensioni corrispondenti ai risultati ottenuti da Orlando. Scrivi su ogni settore che hai disegnato il rispettivo colore: arancione, viola e verde.

M032688

In Zedlandia un cappotto costa 120 zed. Durante i saldi, il prezzo del cappotto è 84 zed. Di quale percentuale è stato ridotto il prezzo del cappotto?

- (A) 25
- (B) 30
- (C) 35
- (D) 36

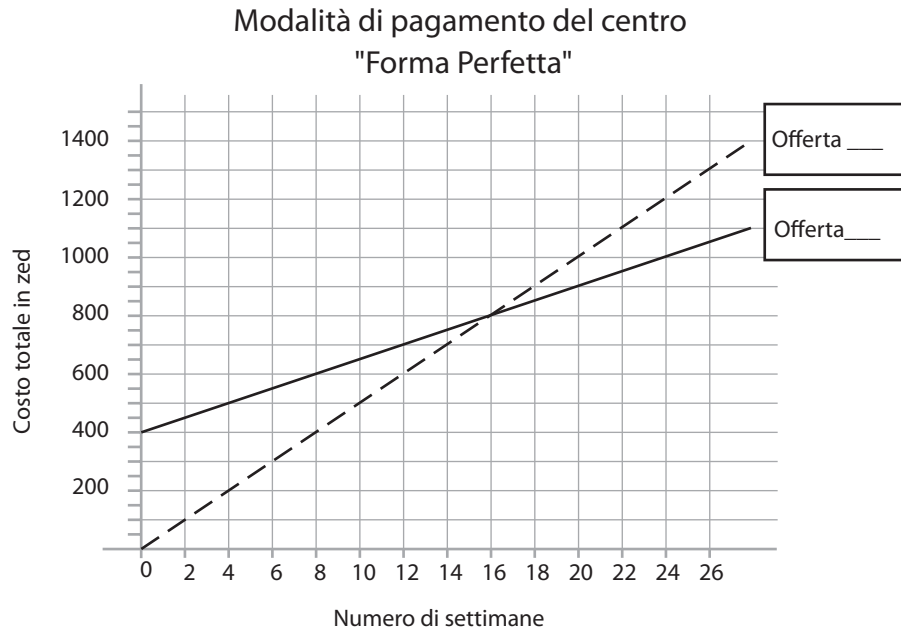
M032529

Codice	Risposta	Item: M032688
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Il settore arancione è approssimativamente la metà del cerchio, i settori verde e viola sono approssimativamente un quarto ciascuno, tutti indicati correttamente.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Solo un settore indicato della dimensione corretta.	
71	Tre settori disegnati ma nessuno della dimensione corretta.	
72	Tre settori disegnati della dimensione corretta ma senza indicazioni.	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

Il centro sportivo "Forma Perfetta" offre due differenti modalità di pagamento. L'offerta A prevede una tassa di iscrizione di 400 zed e una quota settimanale di 25 zed.

L'offerta B non prevede alcuna tassa di iscrizione ma una quota settimanale di 50 zed. La figura mette a confronto il costo dell'offerta A e dell'offerta B.



- A. Scrivi A e B accanto alla retta relativa a ciascuna offerta.
- B. In quale settimana paghi la stessa cifra per le due offerte?
- C. Alla ventiquattresima settimana, qual è la differenza di costo fra le due offerte?

**A: Codici per le indicazioni**

Codice	Risposta	Item: M032637A
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Rette indicate correttamente; l'offerta A in corrispondenza della linea continua e l'offerta B in corrispondenza di quella tratteggiata.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	Rette indicate in modo errato.	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

**B: Codici per la settimana**

Codice	Risposta	Item: M032637B
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	16	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Nota: 1200-1000 è codificato come 10.

**C: Codici per la differenza**

Codice	Risposta	Item: M032637C
	<b>Risposta corretta</b>	
10	200 zed (con o senza unità di misura).	
	<b>Risposta errata</b>	
70	1200 zed , 1000 zed, o 1200 e 1000.	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	