

Id Corso

 Data . .

Nome e Cognome _____

Tipo prova

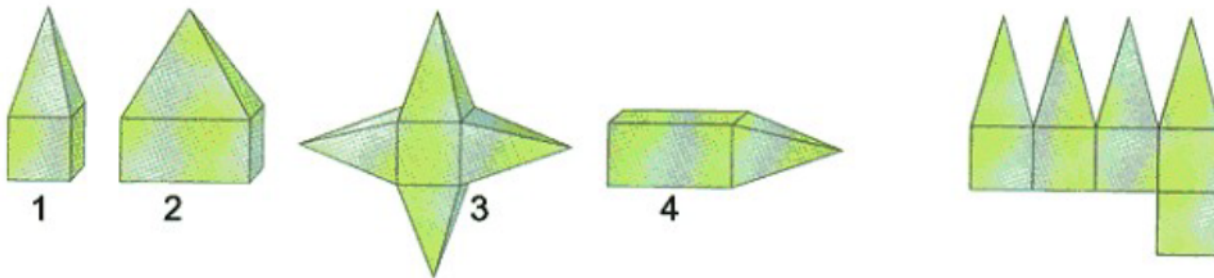
Matematica - Sessione 1
a.f. 2012/2013
Test d'Ingresso Primo Anno

Domanda 1		M010590
Qual è il valore della potenza $(-2)^4$?		
Scegli la risposta corretta		
<input type="checkbox"/> A	+ 8	
<input type="checkbox"/> B	+ 16	
<input type="checkbox"/> C	- 8	
<input type="checkbox"/> D	- 16	
Domanda 2		M010607
Nel risolvere l'equazione scritta alla riga 1, è stato commesso un errore (1) $-10x - 2 + 4x - 4 = 0$ (2) $-10x + 4x = 2 + 4$ (3) $6x = 6$ (4) $x = 6/6$ (5) $x = 1$		
In quale passaggio è stato commesso l'errore?		
<input type="checkbox"/> A	Nel passaggio dalla riga 1 alla riga 2	
<input type="checkbox"/> B	Nel passaggio dalla riga 2 alla riga 3	
<input type="checkbox"/> C	Nel passaggio dalla riga 3 alla riga 4	
<input type="checkbox"/> D	Nel passaggio dalla riga 4 alla riga 5	

Domanda 3

M000273

Osserva i solidi e individua a quale di loro corrisponde lo sviluppo in fondo:



Scegli la risposta corretta

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

Domanda 4

M010620

Numero uscito	Frequenza
1	11
2	10
3	11
4	16
5	9
6	13

Un dado non truccato è stato lanciato 70 volte di seguito.

La tabella riporta la frequenza con cui ciascun numero è uscito.

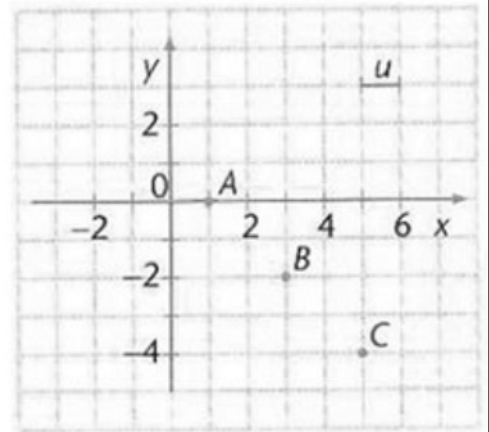
Completa la seguente tabella

Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è VERA o FALSA		Vera	Falsa
a.	Poiché il 5 è uscito meno volte, la probabilità che esca 5 nel lancio successivo è maggiore rispetto agli altri numeri		
b.	Poiché il 4 è uscito più volte, la probabilità che esca 4 nel lancio successivo è maggiore rispetto agli altri numeri		
c.	La probabilità che esca 5 nel lancio successivo è uguale a quella che esca 4		

Domanda 5

M000282

La relazione che lega i punti $A(1, 0)$, $B(3, -2)$, $C(5, -4)$ del piano cartesiano è:



Scegli la risposta corretta

A $x - y = 1$

B $x - y = -1$

C $x + y = -1$

D $x + y = 1$

Domanda 6

M010608

Da una striscia di cartone vengono ritagliati 4 triangoli aventi tutti eguale base, come disegnato in figura.



Quale affermazione è corretta?

A I 4 triangoli hanno lo stesso perimetro

B I 4 triangoli hanno tutti gli elementi (lati e angoli) congruenti

C I 4 triangoli sono equivalenti

D I 4 triangoli sono simili

Domanda 7 **M010591**

Gianni ama molto lo sport. Va in piscina ogni 3 giorni, in palestra ogni 6 giorni, al campo da calcio ogni 8. Oggi si è recato sia in piscina, sia in palestra, sia al campo da calcio. Fra quanti giorni capiterà di nuovo che Gianni si recherà nella stessa giornata in piscina, in palestra e al campo da calcio?

Scegli la risposta corretta

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> A | 8 |
| <input type="checkbox"/> B | 17 |
| <input type="checkbox"/> C | 24 |
| <input type="checkbox"/> D | 144 |

Domanda 8 **M010592**

Un aereo parte alle 14.15 (ora di Roma) dall'aeroporto di Roma-Fiumicino e arriva all'aeroporto JFK di New York alle 18.00 (ora di New York). Sapendo che fra Roma e New York vi sono 6 ore di differenza di fuso orario (cioè, se a New York è mezzanotte, a Roma sono le 6 del mattino seguente), quante ore dura il volo?

Scegli la risposta corretta

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> A | 3h 45' |
| <input type="checkbox"/> B | 4h 15' |
| <input type="checkbox"/> C | 9h 45' |
| <input type="checkbox"/> D | 10h 45' |

Domanda 9 **M010621**

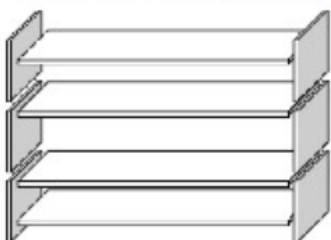
Carlo deve preparare una cioccolata. Ha una ricetta che indica le dosi per 4 persone: 0,5 litri di latte, 8 cucchiaini di cacao, 2 cucchiaini di zucchero. Quali sono le dosi che Carlo deve usare per preparare la cioccolata per 6 persone?

Risposta

..... litri di latte, cucchiaini di cacao, cucchiaini di zucchero.

Domanda 10 **M000283**

Per costruire una libreria, un falegname ha bisogno del seguente materiale:



4 assi di legno lunghe
6 assi di legno corte
12 ferri ad angolo piccoli
2 ferri ad angolo grandi
14 viti

Il falegname ha a disposizione 26 assi lunghe, 33 assi corte, 200 ferri ad angolo piccoli, 20 ferri ad angolo grandi e 510 viti.

Quante librerie complete può costruire il falegname?

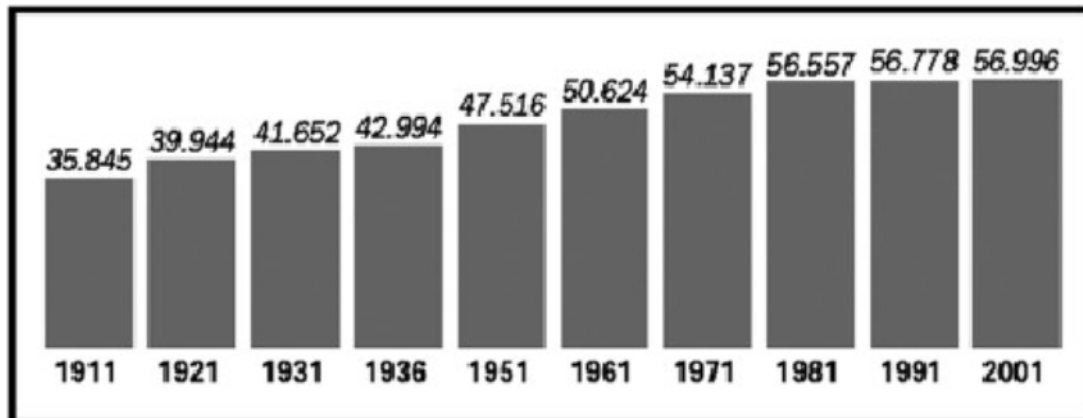
Risposta

Domanda 11

M010609

Il seguente grafico rappresenta la popolazione residente in Italia (espressa in migliaia) nei censimenti dal 1911 al 2001

Censimenti 1911-2001, migliaia di persone



Fonte: Istat

Quali delle seguenti affermazioni è vera?

- A** I censimenti sono stati attuati regolarmente ogni 10 anni
- B** La popolazione è rimasta invariata negli ultimi tre censimenti
- C** La popolazione nel decennio 1911-1921 è aumentata di circa 4 milioni di persone
- D** Dal 1936 al 1951 la popolazione è aumentata di più di 5 milioni di persone

Domanda 12

M010593

Qual è l'unità di misura più appropriata per esprimere la capacità di una lattina di aranciata?

Scegli la risposta corretta

- A** millilitri
- B** centilitri
- C** decilitri
- D** litri

Domanda 13

M010594

In quale di queste sequenze i numeri sono disposti in ordine decrescente?

- A. $\frac{4}{100}$ 0,256 $\frac{1}{4}$ 0,89
- B. 0,256 $\frac{4}{100}$ 0,89 $\frac{1}{4}$
- C. 0,89 0,256 $\frac{1}{4}$ $\frac{4}{100}$
- D. $\frac{4}{100}$ $\frac{1}{4}$ 0,256 0,89

Scrivi la lettera corrispondente alla sequenza scelta

Domanda 14 **M010596**

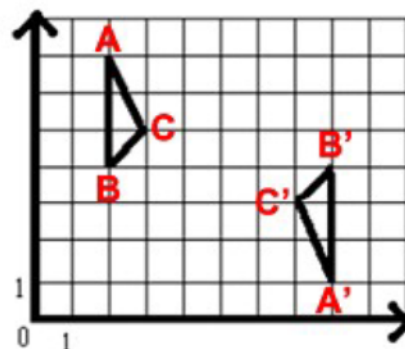
Se n è un numero naturale qualsiasi, quale procedimento devi seguire per essere sicuro di ottenere sempre un numero dispari?

Scegli la risposta corretta

- A** $n - 1$
- B** $n + 1$
- C** $n \times 2 + 1$
- D** $n / 2 + 1$

Domanda 15 **M000285**

I due triangoli ABC e $A'B'C'$ sul piano cartesiano sono l'uno il prodotto della trasformazione dell'altro in una simmetria centrale.
Quali sono le coordinate del centro di simmetria?

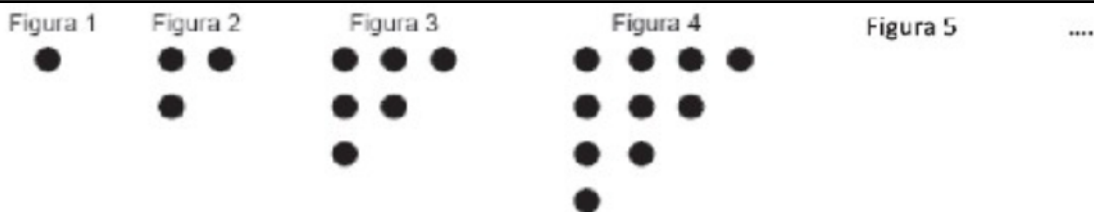


Scegli la risposta corretta

- A** (4, 4)
- B** (4, 5)
- C** (5, 4)
- D** (5, 5)

Domanda 16 **M010610**

Osserva come sono disposti i punti nelle seguenti figure:



Se si continua nello stesso modo la sequenza delle figure, quanti punti avrà la Figura 8?

Domanda 17

M010611

Due amiche, Carla e Anna, decidono di sostenere le spese per un viaggio nel week end, pagando l'una il cibo e l'altra l'alloggio.

Qui sotto sono riassunte le spese sostenute da ciascuna delle due amiche.

	CARLA (Cibo)	ANNA (Alloggio)
Venerdì	32 euro	58 euro
Sabato	40 euro	40 euro
Domenica	56 euro	44 euro

Alla fine del viaggio, le due amiche fanno i conti per dividersi in parti uguali le spese.

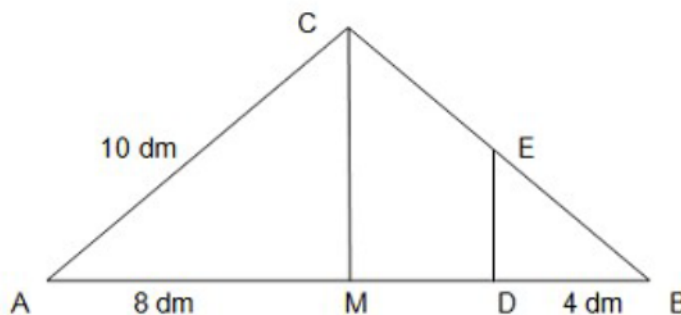
Quanti euro Carla deve pagare ad Anna per fare in modo che entrambe abbiano speso la stessa somma di denaro?

Scrivi la risposta e i calcoli per ottenerla

Domanda 18

M010612

Osserva il disegno sotto riportato.



AM = MB = 8 dm
DB = 4 dm
AC = CB = 10 dm

Calcola la lunghezza del segmento EB

Domanda 19

M010595

Che cosa succede se si addizionano tre numeri consecutivi?

Individua la risposta VERA

- A** Si ottiene sempre un numero dispari
- B** Si ottiene sempre un numero pari
- C** Si ottiene sempre un numero multiplo di tre
- D** Si ottiene sempre il triplo del numero minore

Domanda 20

M010613

Il signor Carlo scende dal tram all'incrocio di **via Pietro Micca** con **via Antonio Giuseppe Bertola** (nella mappa il punto è contrassegnato da un asterisco).

Percorre 200 metri di **via Bertola** e all'incrocio con **via 20 settembre** svolta a sinistra; dopo aver camminato per 150 metri, raggiunge l'incrocio con **via Pietro Micca**. Da lì decide di tornare al punto di partenza per **via Pietro Micca**.



Quanti metri all'incirca percorre al ritorno?

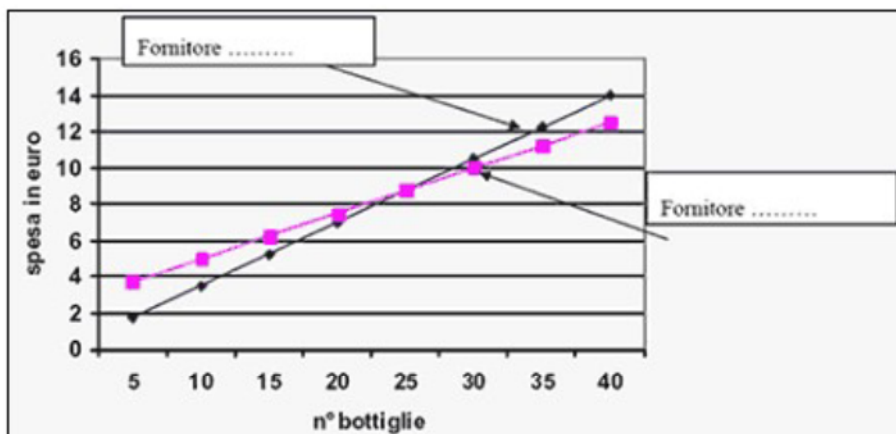
- A** 200 m
- B** 250 m
- C** 350 m
- D** 600 m

Domanda 21

M000290

Per l'acquisto di bibite per una festa vengono richiesti i preventivi a 2 fornitori:
 il fornitore A offre le bibite al costo di 0,35 euro la bottiglia;
 il fornitore B le offre a 0,25 euro la bottiglia a cui vanno aggiunti 2,50 euro di spesa fissa per il trasporto.

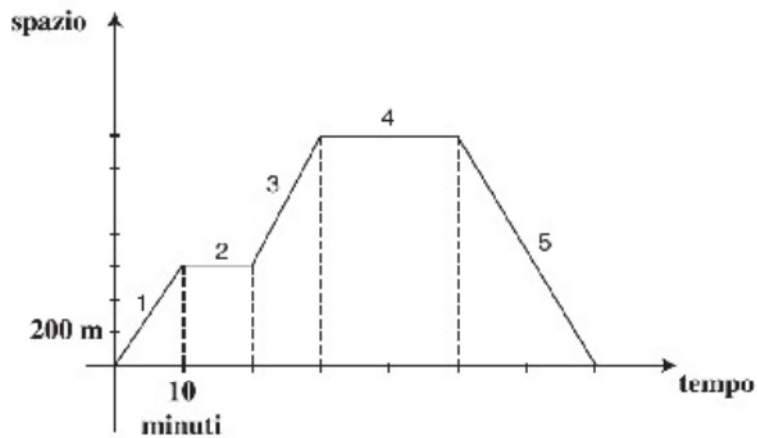
Indica nel grafico qui sotto a quale fornitore (A o B) corrisponde ciascuna delle due linee



Domanda 22

M010614

Manuela è uscita di casa per fare una passeggiata lungo un viale.
Il grafico seguente rappresenta la posizione di Manuela in funzione del tempo.



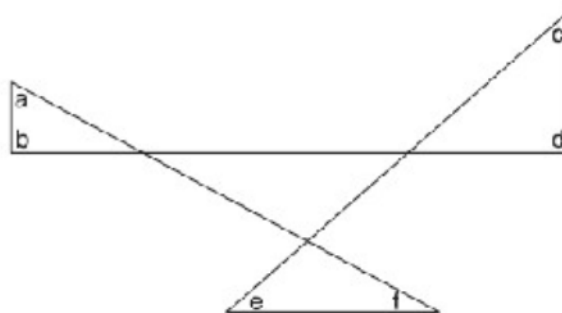
Completa la seguente tabella

Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è VERA o FALSA		Vera	Falsa
a.	Il grafico mostra che Manuela nel tratto 3 ha camminato più velocemente che nel tratto 1		
b.	Il grafico mostra che Manuela nel tratto 5 è tornata indietro		
c.	Il grafico mostra che Manuela nel tratto 1 e nel tratto 5 ha camminato alla stessa velocità		
d.	In 70 minuti, comprese le soste, Manuela ha percorso 1400 m.		

Domanda 23

M010619

Qual è la somma degli angoli a, b, c, d, e, f nella figura disegnata qui sotto?



Scegli la risposta corretta

- A** Un angolo piatto, ossia 180°
- B** Tre angoli retti, ossia 270°
- C** Due angoli piatti, ossia 360°
- D** Cinque angoli retti, ossia 450°

Domanda 24 **M010615**

Il seguente schema mostra il numero di iscritti a un club sportivo:

	Maschi	Femmine
Minori di 18 anni	20	18
Maggiori di 18 anni	15	22

Se viene scelta a caso una delle persone iscritte al club, qual è la probabilità che sia un maschio?

Scegli la risposta corretta

A 20/35

B 1/2

C 35/40

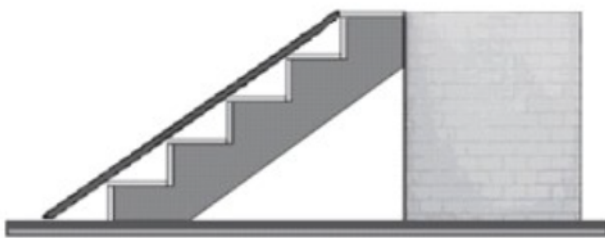
D 35/75

Domanda 25 **M010616**

In una località della provincia di Milano, durante una settimana del mese di gennaio, alle ore 8.00 sono state registrate le temperature riportate nella tabella.

Giorno della settimana	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Temperatura alle 8.00	-6°C	-4°C	+2°C	-5°C	0°C	-3°C	+2°C

Calcola la media aritmetica delle temperature riportate in tabella

Domanda 26 **M010617**


Una scala, costituita da 5 gradini profondi 24 cm e alti 18 cm l'uno, deve essere coperta da una tavola di legno utilizzata come scivolo per il trasporto di alcune merci.

Qual è il procedimento corretto per trovare la lunghezza dello scivolo?

A $(\sqrt{18^2} + \sqrt{24^2}) \times 5$

B $\sqrt{(24+18)^2} \times 5$

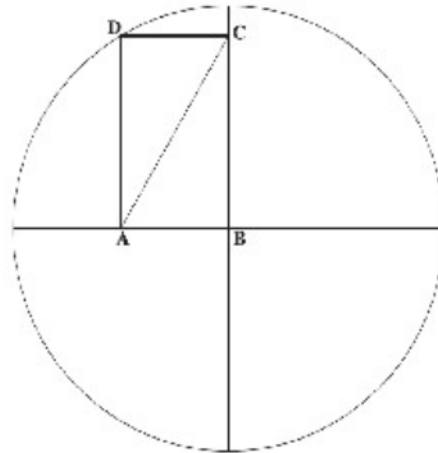
C $\sqrt{24^2 + 18^2} \times 5$

D $\sqrt{(24^2 + 18^2) \times 5}$

Domanda 27

M010618

La circonferenza in figura ha il raggio di 4 cm. - ABCD è un rettangolo.



Qual è la lunghezza del segmento AC?

Domanda 28

M010597

Antonio e Giada partecipano a una gara a quiz.
Per ogni risposta esatta assegnano due punti mentre per ogni risposta sbagliata si toglie un punto.
L'esito della gara è il seguente:
- Antonio ha dato 11 risposte esatte e 9 sbagliate
- Giada ha dato 6 risposte esatte e 14 sbagliate

Quali sono nell'ordine i punteggi finali dei due ragazzi?

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> A | +13; +2 |
| <input type="checkbox"/> B | +13; -2 |
| <input type="checkbox"/> C | +2; +8 |
| <input type="checkbox"/> D | +2; -8 |

Domanda 29

M010598

Riccardo lancia quattro volte un dado e ottiene i seguenti punteggi: 2; 3; 5; 6
Riccardo lancia di nuovo il dado e calcola la media aritmetica dei cinque punteggi, che risulta essere 4.

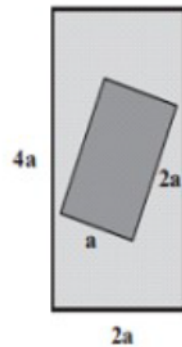
Qual è il punteggio ottenuto con il quinto lancio?

- | | |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> A | 3 |
| <input type="checkbox"/> B | 4 |
| <input type="checkbox"/> C | 5 |
| <input type="checkbox"/> D | 6 |

Domanda 30

M010622

In un prato (rettangolo più grande) è stata costruita una piscina (rettangolo più piccolo) come vedi in figura.



La superficie del prato è:

- | | | |
|--------------------------|----------|--------|
| <input type="checkbox"/> | A | $8a^2$ |
| <input type="checkbox"/> | B | $6a^2$ |
| <input type="checkbox"/> | C | $9a$ |
| <input type="checkbox"/> | D | $3a$ |

Domanda 31

M010599

La biblioteca della scuola è fornita di 1500 volumi così ripartiti: libri di narrativa, saggistica, testi scolastici. 2/5 dei libri sono di narrativa e 1/3 di saggistica.

Quanti sono i testi scolastici presenti nella biblioteca?

- | | | |
|--------------------------|----------|-----|
| <input type="checkbox"/> | A | 400 |
| <input type="checkbox"/> | B | 500 |
| <input type="checkbox"/> | C | 600 |
| <input type="checkbox"/> | D | 700 |

Domanda 32

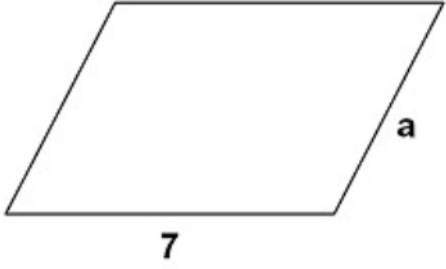
M010600

In una palestra con 300 iscritti, 45 praticano il tennis.

Quali delle seguenti informazioni è vera?

- | | | |
|--------------------------|----------|---|
| <input type="checkbox"/> | A | Un iscritto su 6 pratica tennis |
| <input type="checkbox"/> | B | Il 25% degli iscritti pratica tennis |
| <input type="checkbox"/> | C | Il 15% degli iscritti pratica tennis |
| <input type="checkbox"/> | D | Un quinto degli iscritti pratica tennis |

Domanda 33	M010601
In un magazzino si devono riempire completamente 7 scatoloni da 10 Kg travasando il materiale contenuto in recipienti da 330 grammi l'uno.	
Qual è il numero minimo di recipienti che occorrono per riempire tutti i 7 scatoloni?	

Domanda 34	M010623
Scrivi la formula che esprime il perimetro del parallelogramma disegnato qui sotto	
	
Risposta	
P =	

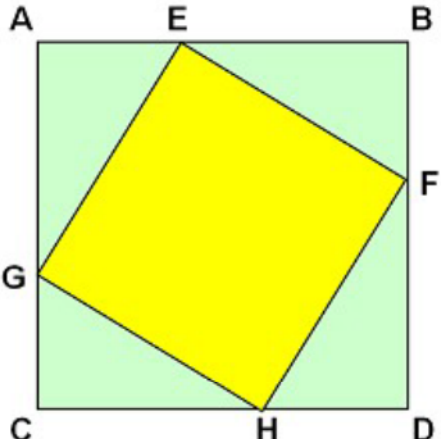
Domanda 35	M010602
Quale valore di a rende vera la seguente uguaglianza? $a \times 6 = 3,6$	
Risposta	
a =	

Domanda 36	M010603
Franco spende i $\frac{2}{5}$ dello stipendio mensile per l'affitto e 300 euro per il cibo; gli rimangono 600 euro.	
Qual è lo stipendio mensile di Franco?	
<input type="checkbox"/> A	1200 €
<input type="checkbox"/> B	1500 €
<input type="checkbox"/> C	1800 €
<input type="checkbox"/> D	2000 €

Domanda 37	M010605
Gianni acquista una tessera che gli consente per un mese l'ingresso nella piscina comunale a prezzo ridotto: 4 euro anziché 6 euro. Il costo della tessera è di 7 euro. Qual è il numero minimo di volte che Gianni deve recarsi in piscina nell'arco di un mese perché sia conveniente l'acquisto della tessera?	
Risposta	

Domanda 38		M010606
<p>Quale fra le seguenti formule consente di calcolare il costo complessivo S (costo della tessera di 7 euro + costo degli ingressi di 4 euro ciascuno) al variare del numero n di ingressi in piscina?</p>		
Seleziona la risposta corretta		
<input type="checkbox"/>	A	$S = 7 + 4n$
<input type="checkbox"/>	B	$S = 7 + 4$
<input type="checkbox"/>	C	$S = 7 + n$
<input type="checkbox"/>	D	$S = 7n + 4n$

Domanda 39		M010604
<p>La formula $L = R + K \times P$ esprime la lunghezza L di una molla al variare del peso P applicato. R rappresenta la lunghezza in centimetri "a riposo" della molla; K indica di quanto si allunga in centimetri la molla quando le si applica una unità di peso. Quale delle formule elencate si adatta meglio alla seguente descrizione: "E' una molla molto corta e molto dura (cioè molto resistente alla trazione)"?</p>		
Scegli la risposta corretta		
<input type="checkbox"/>	A	$L = 10 + 0,5 \times P$
<input type="checkbox"/>	B	$L = 10 + 7 \times P$
<input type="checkbox"/>	C	$L = 80 + 0,5 \times P$
<input type="checkbox"/>	D	$L = 80 + 7 \times P$

Domanda 40		M010624
<p>Osserva la figura qui sotto. Il quadrato più grande ha il lato che misura 5 cm.</p>		
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <p> $AB = AC = CD = BD = 5 \text{ cm}$ $EB = AG = CH = FD = 3 \text{ cm}$ </p> </div> </div>		
Qual è l'area del quadrato EFGH?		