

Id Corso      

 Data   .   .  

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

Tipo prova

**Matematica - Sessione 1**
**a.f. 2013/2014**
***Test d'Ingresso Primo Anno***

<b>Domanda 1</b>	<b>M010664</b>
<b>Indica se le seguenti affermazioni sono VERE o FALSE</b>	
a) Se un numero è pari, allora è multiplo di 4.	<input type="checkbox"/> Vera <input type="checkbox"/> Falsa
b) Se un numero è multiplo di 9, allora è multiplo di 3.	<input type="checkbox"/> Vera <input type="checkbox"/> Falsa
c) Se un numero è multiplo di 6, allora è pari.	<input type="checkbox"/> Vera <input type="checkbox"/> Falsa
d) Un numero è multiplo di cinque se e solo se è multiplo di 10.	<input type="checkbox"/> Vera <input type="checkbox"/> Falsa

<b>Domanda 2</b>	<b>M010663</b>
In un museo il biglietto intero costa 9 euro, il biglietto ridotto 6 euro. Sono entrati 150 visitatori e l'incasso totale è stato di 1260 euro.	
<b>Quanti biglietti interi e quanti ridotti sono stati venduti?</b>	
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	75 biglietti interi e 75 biglietti ridotti
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	90 biglietti interi e 60 biglietti ridotti
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	120 biglietti interi e 30 biglietti ridotti
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	Non è possibile saperlo

<b>Domanda 3</b>	<b>M010607</b>
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) $x = 1$	
<b>In quale passaggio è stato commesso l'errore?</b>	
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	Nel passaggio dalla riga 1 alla riga 2
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	Nel passaggio dalla riga 2 alla riga 3
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	Nel passaggio dalla riga 3 alla riga 4
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	Nel passaggio dalla riga 4 alla riga 5

**Domanda 4**

**M010677**

L'autostrada A11 collega i caselli di Firenze-Peretola e di Pisa Nord con un percorso lungo 81 km. La seguente tabella riporta la distanza in chilometri di tutti i caselli autostradali dal casello di Firenze-Peretola.

km	Nome casello
0	Firenze-Peretola
4,2	Firenze Ovest
9,0	Prato Est
16,8	Prato Ovest
27,4	Pistoia
39,0	Montecatini Terme
46,4	Chiesina Uzzanese
49,3	Altopascio
57,2	Capannori
66,0	Lucca
81,0	Pisa Nord

Un automobilista entra in autostrada a Lucca ed esce al casello di Prato Ovest.

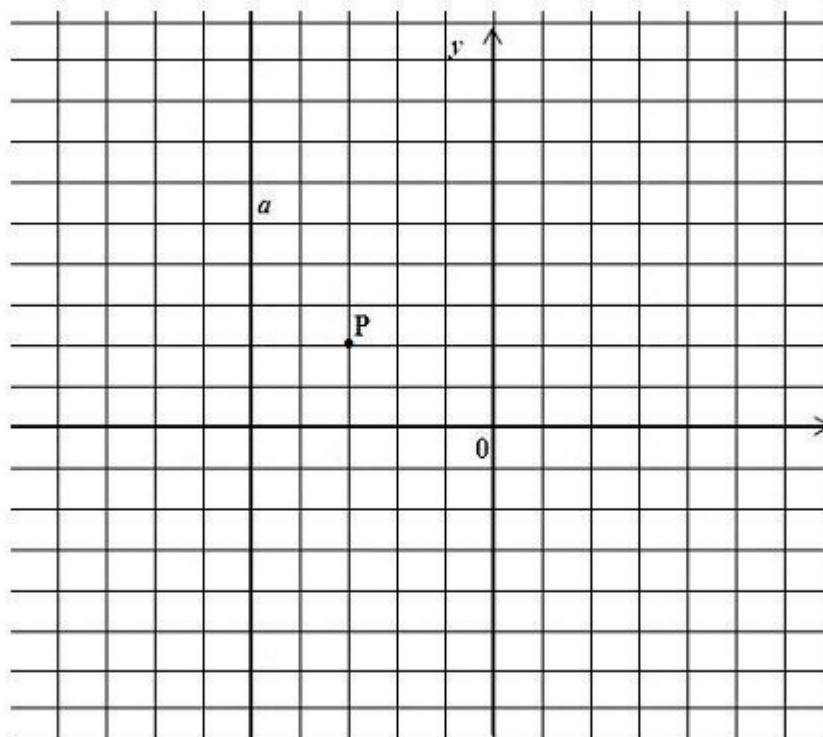
**Qual è la distanza tra i due caselli?**

km \_\_\_\_\_

**Domanda 5**

**M010672**

Il punto P disegnato nella figura qui sotto ha coordinate (-3; 2).



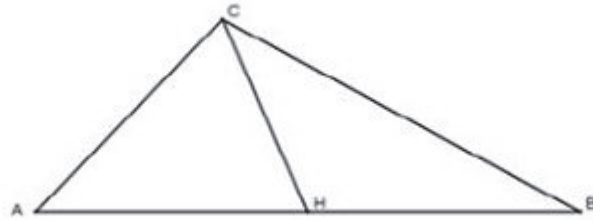
**Disegna sulla figura il punto Q simmetrico di P rispetto alla retta a. Quali sono le coordinate del punto Q?**

Risposta: Q ( \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ )

Domanda 6

M010671

H è il punto medio del lato AB del triangolo ABC sotto illustrato.



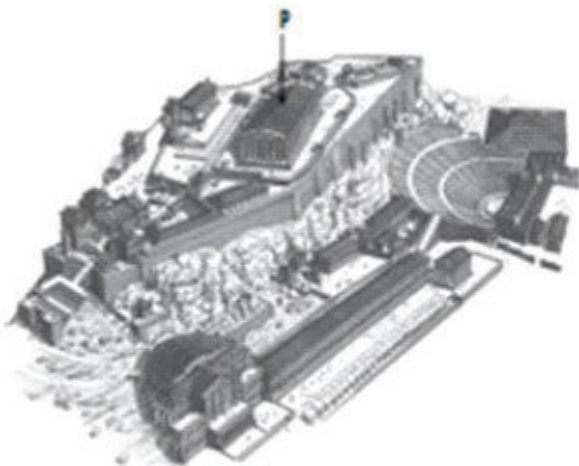
Perché i triangoli AHC e HBC hanno la stessa area? Scegli la risposta corretta

- A** Hanno in comune il segmento CH e le basi AH e HB sono della stessa lunghezza
- B** Sono tutti e due isosceli
- C** Hanno la stessa altezza e le basi AH e HB sono della stessa lunghezza
- D** La mediana CH divide il triangolo ABC in due triangoli congruenti

Domanda 7

M010675

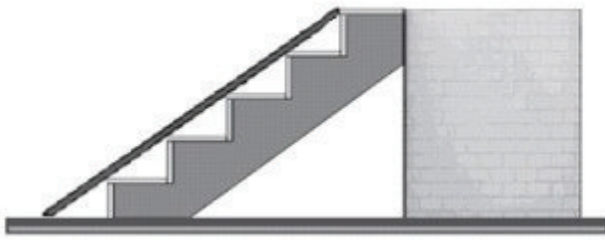
L'immagine qui sotto a sinistra è la ricostruzione dell'Acropoli di Atene. L'edificio indicato con P è il Partenone, tempio dedicato alla dea Atena.



Osserva la piantina dell'Acropoli a destra. Quale numero riportato sulla cartina identifica il Partenone?

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

**Domanda 8** **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 9** **M010666**

Nella città dove abita Marco è possibile noleggiare le biciclette.  
 Il noleggio costa 5 € al giorno; al costo totale va inoltre sommato 1 € fisso per spese aggiuntive.  
 Marco ha pagato complessivamente 36 €. Per quanti giorni ha noleggiato la bici?

**Scegli la risposta corretta**

- A** 6
- B** 7
- C** 8
- D** 9

**Domanda 10** **M010665**

Una etichettatrice automatica incolla in un minuto il quadruplo delle etichette incollate manualmente da un operaio.  
 Quando l'etichettatrice automatica e l'operaio che effettua manualmente l'etichettatura lavorano contemporaneamente vengono incollate 1000 etichette al minuto.  
 Se l'operaio viene sostituito con un'altra etichettatrice automatica, quante etichette potranno essere incollate in un minuto?

**Scegli la risposta corretta**

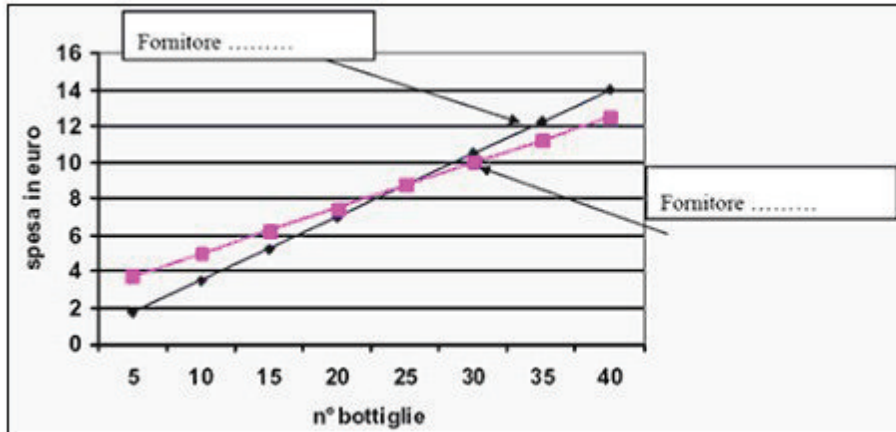
- A** 1200
- B** 1400
- C** 1600
- D** 1800

**Domanda 11**

**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 12**

**M010680**

Il prezzo  $p$  (in euro) di un pneumatico dipende dal suo diametro  $d$  (in cm) secondo la seguente formula:

$$p = 1/10 d^2$$

Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa.

- a) Il prezzo di un pneumatico è direttamente proporzionale al suo diametro  Vera  Falsa
- b) Il prezzo di un pneumatico aumenta all'aumentare del suo diametro  Vera  Falsa
- c) Il rapporto fra il diametro di un pneumatico e il suo prezzo è 10  Vera  Falsa

**Domanda 13**

**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?**

- A** 3
- B** 4
- C** 5
- D** 6

**Domanda 14**
**M010668**

Nella scuola frequentata da Elisa nel 2010 erano iscritti 1000 studenti.  
 Nel 2011 il numero di studenti è aumentato del 10% rispetto al 2010, mentre nel 2012 è diminuito del 10% rispetto al 2011.  
 Confrontando il numero di studenti iscritti nel 2010 e quelli iscritti nel 2012, che cosa si può affermare?

**Scegli la risposta corretta**

- A** Il numero di studenti è diminuito del 10%
- B** Il numero di studenti è diminuito dell'1%
- C** Il numero di studenti è aumentato dell'1%
- D** Il numero di studenti è rimasto invariato

**Domanda 15**
**M010669**

**Marta compie gli anni nel mese di dicembre.**

**Di seguito è riportato il calendario di dicembre 2013 dove sono evidenziati i giorni festivi.**

D i c e m b r e	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom
							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					

**Qual è la probabilità che Marta compia gli anni in un giorno festivo?**

**Domanda 16**
**M010679**

All'università un esame di inglese prevede uno scritto e un orale e il voto massimo per ciascuna prova è 30.  
 Il voto dello scritto vale il doppio rispetto al voto dell'orale. Piero prende 24 allo scritto e 30 all'orale.

**Quale sarà il voto finale di Piero nell'esame di inglese?**

- A** 25
- B** 26
- C** 27
- D** 28

**Domanda 17**
**M010678**

Indica se le uguaglianze in tabella sono vere (V) o false (F)

		V	F
a.	$\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	$\sqrt{3+2} = \sqrt{5}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	$\sqrt{3^2} + \sqrt{2^2} = 5$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	$\sqrt{3^2 + 2^2} = 5$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Domanda 18**
**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"/> | <b>A</b> | 3h 45'  |
| <input type="checkbox"/> | <b>B</b> | 4h 15'  |
| <input type="checkbox"/> | <b>C</b> | 9h 45'  |
| <input type="checkbox"/> | <b>D</b> | 10h 45' |

**Domanda 19**
**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?

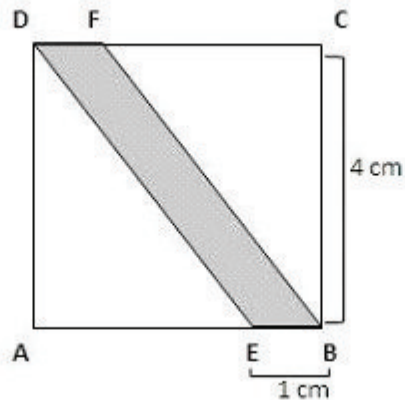
**Scegli la risposta corretta**

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

Domanda 20

M010673

Il lato del quadrato ABCD misura 4 cm.  
I segmenti EB e DF misurano ciascuno 1 cm.



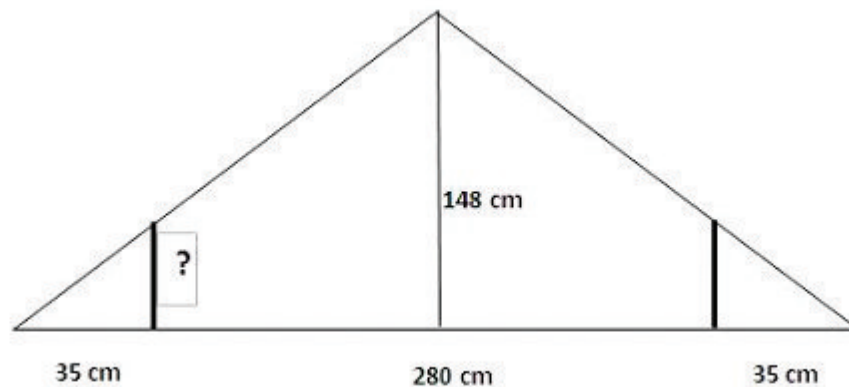
Quanto misurano il perimetro e la superficie del parallelogramma EBFD?

Perimetro: \_\_\_\_\_ cm Superficie: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

Domanda 21

M010674

Una tenda da campeggio è alta 148 cm e larga 280 cm.  
A 35 cm dai punti di ancoraggio a terra vengono piantati due paletti di sostegno.



Quanto è alto ciascun paletto?

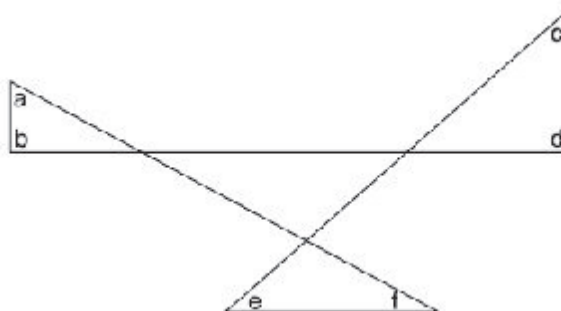
- A 37 cm
- B 42 cm
- C 68 cm
- D 74 cm



Domanda 22

M010619

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



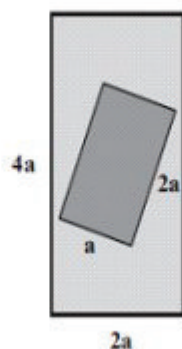
Scegli la risposta corretta

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

Domanda 23

M010622

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



La superficie del prato è:

- A**  $8a^2$
- B**  $6a^2$
- C**  $9a$
- D**  $3a$

<b>Domanda 24</b>	<b>M010594</b>
In quale di queste sequenze i numeri sono disposti in ordine decrescente?	
A.     4/100     0,256     1/4     0,89 B.     0,256     4/100     0,89     1/4 C.     0,89     0,256     1/4     4/100 D.     4/100     1/4     0,256     0,89	
<b>Scrivi la lettera corrispondente alla sequenza scelta</b>	

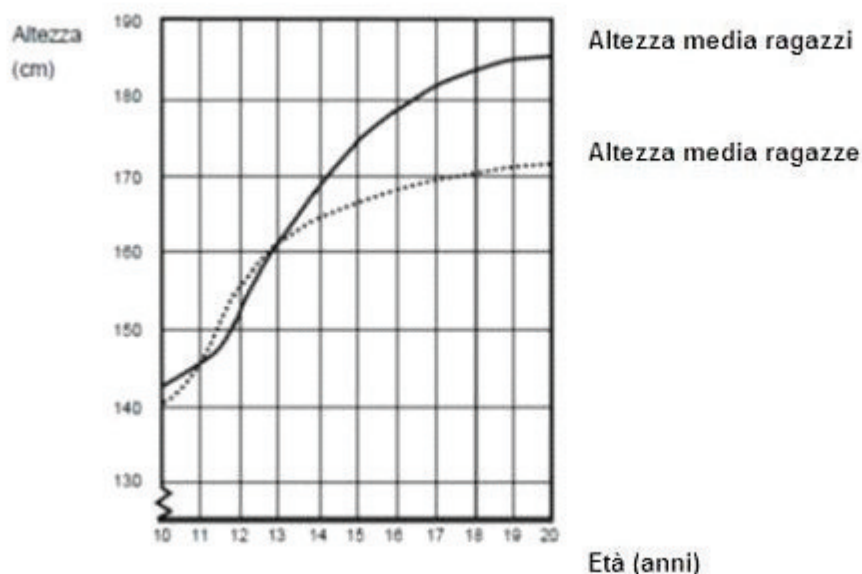
<b>Domanda 25</b>	<b>M010676</b>
Paolo acquista una tessera che consente l'ingresso a prezzo ridotto per un anno a un cinema della sua città. Il costo della tessera è di 12 euro e permette di pagare il biglietto di ingresso solo 5 euro per ogni spettacolo.	
<b>Quale fra le seguenti formule consente di calcolare il costo complessivo S al variare del numero n di spettacoli?</b>	
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$S = 12 + 5n$
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$S = 12 + 5$
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$S = 12 + n$
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$S = 12n + 5n$

<b>Domanda 26</b>	<b>M010667</b>
Un atleta si prepara per una maratona aumentando regolarmente, secondo un preciso piano di allenamento, la distanza percorsa ogni settimana. La tabella qui sotto mostra il piano di allenamento.	
Settimana di allenamento	Metri percorsi
1 settimana	800
2 settimana	1.200
3 settimana	1.800
4 settimana	
5 settimana	4.050
<b>Quanti sono i metri percorsi alla quarta settimana?</b>	

Domanda 27

M010670

Il grafico disegnato qui sotto mostra l'altezza media dei ragazzi e delle ragazze dai 10 ai 20 anni di un certo Paese.



In base al grafico, in che periodo della vita le ragazze sono, in media, più alte dei maschi della stessa età?

Domanda 28

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.

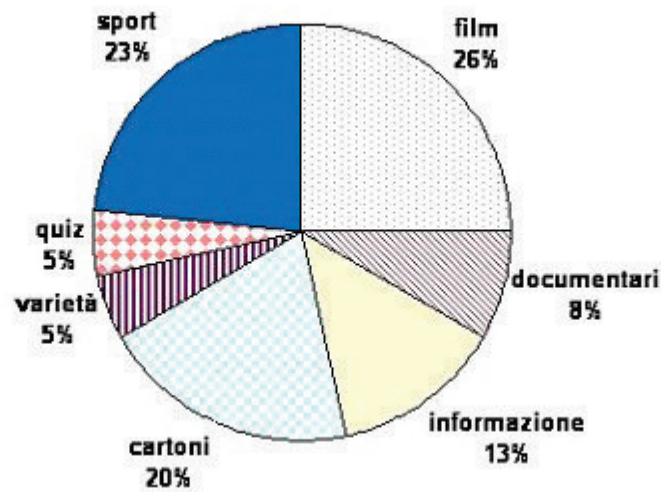
Completa la seguente tabella

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 29

M010681

In una scuola di 600 studenti viene effettuato un sondaggio sui programmi televisivi preferiti. I risultati del sondaggio sono rappresentati nel grafico qui sotto.



Qual è il numero di studenti che ha indicato come preferiti i programmi sportivi?

Domanda 30

M010682

Facendo riferimento al grafico della domanda precedente, a quale frazione corrisponde la percentuale di studenti che ha indicato come programma preferito i cartoni?

Scegli la risposta corretta

- |                          |          |      |
|--------------------------|----------|------|
| <input type="checkbox"/> | <b>A</b> | 1/4  |
| <input type="checkbox"/> | <b>B</b> | 1/5  |
| <input type="checkbox"/> | <b>C</b> | 1/20 |
| <input type="checkbox"/> | <b>D</b> | 1/30 |