

Id Corso      

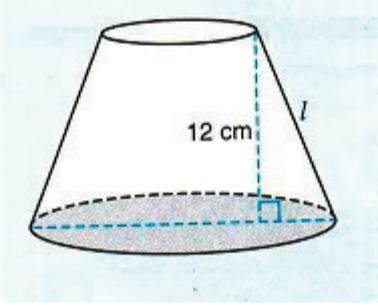
 Data   .   .  

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

 Tipo prova **Matematica - Sessione 1 / Produzione a.f. 2012/2013**
***Esame di Qualifica (III° Livello Europeo) Terzo Anno***

Domanda 1		M9008-00
Ti trovi in Gran Bretagna nella necessità di comunicare ai tuoi amici italiani la temperatura di Oxford. Il sistema di misura utilizzato in Italia è il Celsius, mentre in Gran Bretagna è tuttora in uso il sistema Fahrenheit. La formula approssimata per passare dai gradi C Celsius a quelli F Fahrenheit è: $F = 2C + 30$		
<b>Esegui le seguenti richieste</b>		
Punto		
1	Trova il valore di C quando $F = 58$ _____	
2	Scrivi la formula che permette di passare da F a C _____	
Domanda 2		M010629
Indica per quale valore di x sono verificate entrambe le equazioni $2x^2 - x = 1$ e $2x^2 + x = 0$		
<b>Scegli la risposta corretta</b>		
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	-1/2
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	0
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	1/2
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	1
Domanda 3		M010630
Questa frazione $\frac{3x - 5}{4 - 6x}$ assume valore 0 per		
<b>Scegli la risposta corretta</b>		
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	$x = 2/3$
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	$x = 4/6$
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	$x = 5/3$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	$x = 3/5$

Domanda 4		M9009-00
Dati i punti $A(-2, 2)$ , $B(6, 5)$ , $C(4, 0)$ in un piano cartesiano, trova:		
Punto		
1	le coordinate del punto D, in modo che il quadrilatero ABCD sia un parallelogramma _____	
2	la lunghezza del lato BC _____	

Domanda 5		M010633
Un paralume ha la forma indicata in figura; la circonferenza superiore ha un diametro di 10 cm, quella inferiore ha un diametro di 20 cm, l'altezza del paralume è di 12 cm.		
		
Calcola la lunghezza dei lati obliqui		

Domanda 6		M010632										
In un villaggio vacanze, il bagnino registra il tempo trascorso in piscina da un gruppo di 16 persone												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tempo (in minuti)</th> <th>Numero persone</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-10</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>10-20</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>20-30</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>30-40</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>			Tempo (in minuti)	Numero persone	0-10	4	10-20	7	20-30	3	30-40	2
Tempo (in minuti)	Numero persone											
0-10	4											
10-20	7											
20-30	3											
30-40	2											
Il tempo medio trascorso dal gruppo in piscina è:												
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	quasi 11 minuti										
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	fra i 16 e i 17 minuti										
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	fra 20 e 22 minuti										
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	più di 22 minuti										

**Domanda 7**
**M9013-00**
**Per pubblicare una inserzione, due giornali locali applicano le seguenti tariffe:**

Tariffa del giornale A:

20 € per ogni modulo rettangolare di 4x5 cm + 40 € per l'impianto grafico; sconto del 10% sui moduli successivi al quarto.

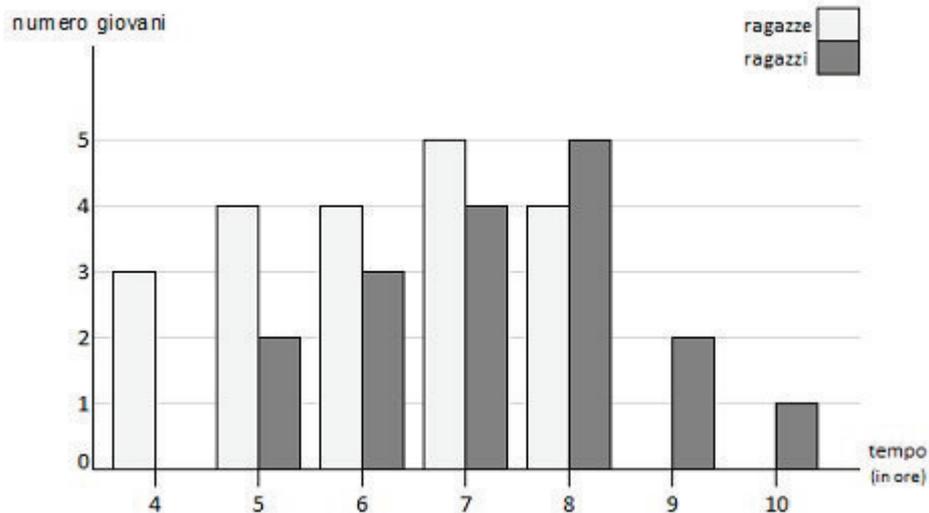
Tariffa del giornale B:

25 € per ogni modulo rettangolare di 4x5 cm; nessun costo per l'impianto grafico; sconto del 7% sull'intera spesa se si acquistano almeno 6 moduli.

Mostra i calcoli per stabilire quale tariffa è più conveniente se si vogliono acquistare 7 moduli:

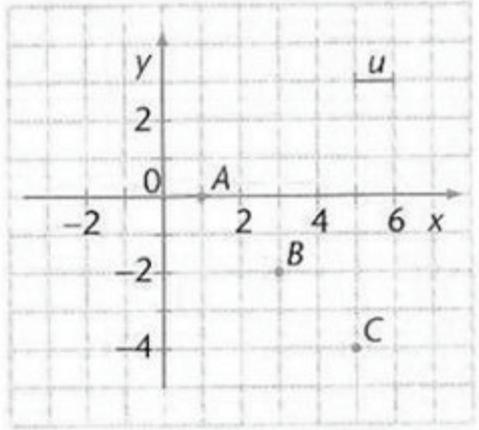
**Rispondi alle seguenti domande:**

Punto	
1	Quale delle due tariffe è più conveniente per 7 moduli? _____
2	Se la larghezza disponibile è di 28 cm, quale sarà l'altezza dello spazio pubblicitario? _____

**Domanda 8**
**M9010-00**
**E stato chiesto a un gruppo di giovani quante ore avevano trascorso guardando la televisione in una particolare domenica. Il grafico a barre mostra i risultati.**

**Rispondi ai seguenti quesiti:**

Punto	
1	Quanti ragazzi hanno guardato la televisione per più di 8 ore? _____
2	Quante ragazze hanno risposto alla domanda? _____
3	Quale percentuale delle ragazze hanno guardato la televisione per 6 ore? _____

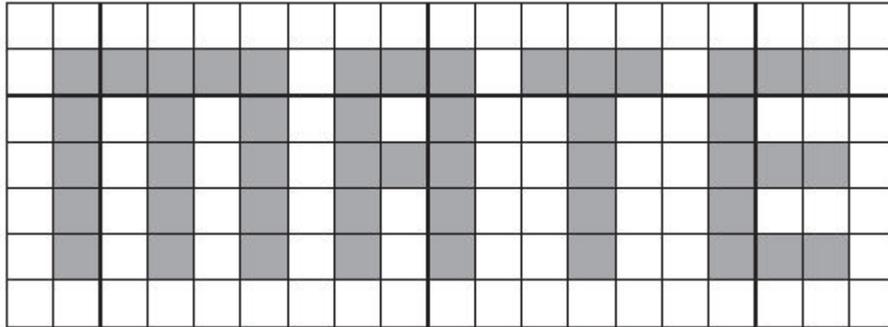
<b>Domanda 9</b>		<b>M9011-00</b>
Il noleggio di una certa attrezzatura costa 15 € al giorno più 6 € per la consegna.		
<b>Rispondi ai seguenti quesiti:</b>		
Punto		
<b>1</b>	Se T è il costo totale, d il numero dei giorni di noleggio, scrivi la formula che lega T e d _____	
<b>2</b>	Se Giovanni ha pagato 96 € per il noleggio, per quanti giorni ha noleggiato l'attrezzatura? _____	

<b>Domanda 10</b>		<b>M000282</b>
<p>La relazione che lega i punti A(1, 0), B(3, -2), C(5, -4) del piano cartesiano è:</p>		
		
<b>Scegli la risposta corretta</b>		
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	$x - y = 1$
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	$x - y = -1$
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	$x + y = -1$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	$x + y = 1$

**Domanda 11**

**M9012-00**

Su un foglio a quadretti (ciascuno di lato uguale a 1 cm), sono disegnate le seguenti lettere:



Punto

1

Quale lettera ha l'area minore? \_\_\_\_\_

2

Quanto misura l'area del foglio rimasta bianca? \_\_\_\_\_

**Domanda 12**

**M010642**

Il vertice della parabola  $y = 3x^2 + 6x - 1$  è nel punto di coordinate

**Scegli la risposta corretta**

**A** (1, 8)

**B** (-1, -4)

**C** (-3, 8)

**D** (3, 44)

**Domanda 13**

**M010628**

Data la parabola  $y = 2x^2 - 6x$

**Quale delle seguenti affermazioni è falsa?**

**A** La parabola è rivolta verso l'alto

**B** La parabola ha il vertice sull'asse y

**C** La parabola passa per O

**D** La parabola interseca l'asse x in due punti

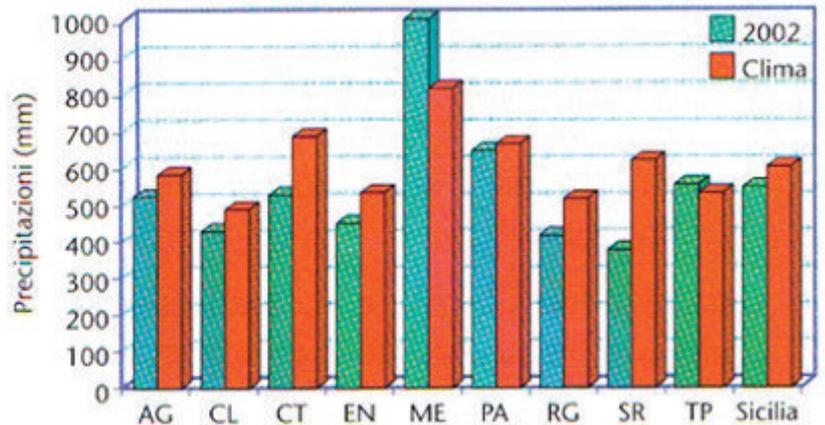
<b>Domanda 14</b>		<b>M000076</b>
Quale delle seguenti equazioni è impossibile?		
<b>Scegli la risposta corretta</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$3x = 0$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$7x - 5 = 2x$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$x + 5 = x + 6$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$10 - 2x = 2(5 - x)$	
<b>Domanda 15</b>		<b>M010631</b>
Quale fra le seguenti equazioni di secondo grado è impossibile nell'insieme dei numeri reali?		
<b>Scegli la risposta corretta</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$x^2 - 5x + 6 = 0$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$x^2 - 5x = 0$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$5 + x^2 = 0$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$5 - x^2 = 0$	
<b>Domanda 16</b>		<b>M010639</b>
L'equazione fratta $\frac{5x^2 - 2}{2x^2 + 3x} = 0$ è impossibile per i seguenti valori di x:		
<b>Scegli la risposta corretta</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$\pm \sqrt{\frac{2}{3}}$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$0, - 3/2$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$- 2/3$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	Per ogni valore di x reale	

Domanda 17

M000267

Il grafico riporta le precipitazioni in millimetri di pioggia caduta nell'anno 2002 sulle province della Sicilia rispetto alle precipitazioni medie registrate negli ultimi 30 anni (media climatica).

Precipitazioni totali annue 2002 (medie provinciali e regionale) e confronti con i dati medi trentennali (clima)



Individua l'affermazione errata

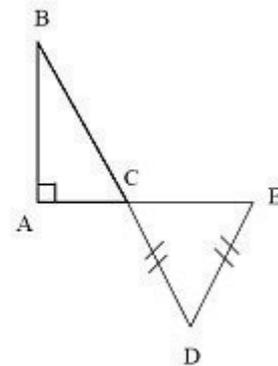
- A** Nella provincia di Messina (ME) si sono registrate le precipitazioni più abbondanti.
- B** Nella provincia di Siracusa (SR) si sono registrate le precipitazioni meno abbondanti.
- C** Nella provincia di Messina (ME) si è registrata la differenza meno accentuata rispetto alla media dell'intera Sicilia.
- D** Nella provincia di Siracusa (SR) si è registrata la differenza più accentuata rispetto alla media climatica

Domanda 18

M000286

Sono dati due triangoli  $ABC$  e  $CDE$ .  
Il primo è rettangolo in  $A$  e ha l'angolo  $B$  con un'ampiezza di  $24^\circ$ ,  
il secondo è un triangolo isoscele sulla base  $CE$ .

Qual è l'ampiezza dell'angolo  $D$  ?



Scegli la risposta corretta

- A**  $66^\circ$
- B**  $114^\circ$
- C**  $48^\circ$
- D**  $58^\circ$