

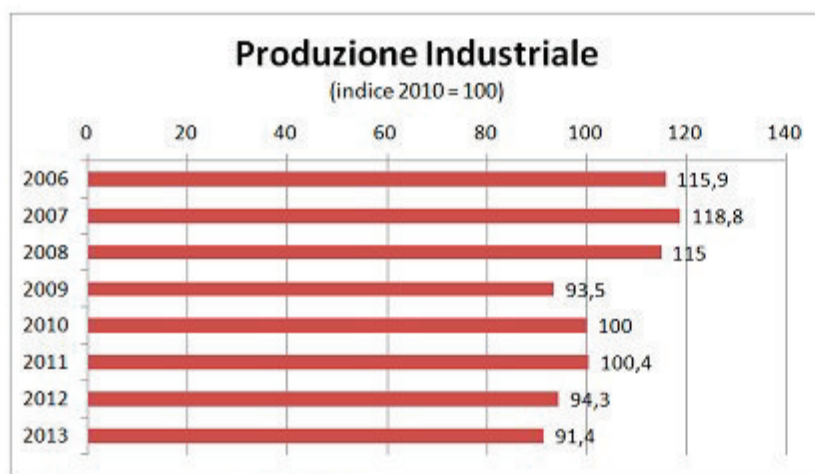
Id Corso

Data

 . .

Nome e Cognome _____

Tipo prova

Matematica - Sessione 1 / Produzione a.f. 2013/2014
Esame di Qualifica (III° Livello Europeo) Terzo Anno
Domanda 1
M9037-00
Il grafico rappresenta le variazioni della produzione industriale in Italia dal 2006 al 2013

Rispondi ai seguenti punti:
Punto 1

Quale fra le seguenti affermazioni è falsa?

- A)** La produzione minima si è avuta nel 2013
- B)** La diminuzione maggiore si è avuta fra il 2008 e il 2009
- C)** Dal 2010 la produzione è sempre calata
- D)** Negli 8 anni considerati, lo scarto massimo è stato superiore a 25

Punto 2

Indica la percentuale di calo avuto nella produzione industriale nel 2013 rapportata alla produzione del 2010

Punto	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/> Affermazione A	<input type="checkbox"/> Affermazione B	<input type="checkbox"/> Affermazione C	<input type="checkbox"/> Affermazione D
2	La percentuale richiesta al Punto 2 è:			

Domanda 2
M010687

 La traiettoria di un pallone lanciato in obliquo verso l'alto è una parabola rivolta verso il basso di equazione $y = -3/4 x^2 + 3x$.

Trova l'altezza massima raggiunta dal pallone (in metri).

Risposta

Domanda 3		M9033-00
<p>In un negozio di souvenir a Londra, i prezzi sono esposti sia in euro che in sterline; ad esempio una tazza costa 5 sterline o 8 euro e un modellino di bus costa 15 sterline o 24 euro.</p>		
Rispondi alle seguenti domande:		
Punto		
1	Una sterlina a quanti euro corrisponde? _____	
2	Se 1.000 euro equivalgono a 625 sterline, quanto costa in sterline un oggetto messo in vendita a 50 euro? _____	

Domanda 4		M9034-00
Considera la frazione		
$\frac{4x+10}{5x-2}$		
Punto		
1	Per quale valore di x, scelto fra i seguenti, la frazione si annulla? <input type="checkbox"/> $x = 2/5$ <input type="checkbox"/> $x = 10/4$ <input type="checkbox"/> $x = - 5/2$ <input type="checkbox"/> $x = - 2/5$	
2	Per quale valore di x la frazione è impossibile? <input type="checkbox"/> $x = - 10/4$ <input type="checkbox"/> $x = - 2/5$ <input type="checkbox"/> $x = 2/5$ <input type="checkbox"/> $x = 5/2$	

Domanda 5		M010686
<p>Cerco su Internet i costi del noleggio di un furgone per piccoli trasporti che devo effettuare in diverse località della provincia nel giro di 2-3 giorni. La società A noleggia il furgone A a 58 euro al giorno IVA inclusa. Tale tariffa prevede una percorrenza massima giornaliera di 100 km. La società B noleggia un furgone analogo B a 70 euro al giorno, IVA esclusa 22%, con chilometraggio illimitato.</p>		
Dovendo percorrere al massimo 300 km complessivi, esegui i calcoli per verificare se è più conveniente noleggiare il furgone A per 3 giorni o il furgone B per due giorni.		

Domanda 6		M010683
Le seguenti equazioni $x^2 + 3x = - 2$ e $x^2 + 2x = 0$ hanno come soluzione comune:		
Scegli la risposta corretta		
<input type="checkbox"/> A	$x = 0$	
<input type="checkbox"/> B	$x = 2$	
<input type="checkbox"/> C	$x = - 2$	
<input type="checkbox"/> D	$x = - 1$	

Domanda 7 **M9032-00**

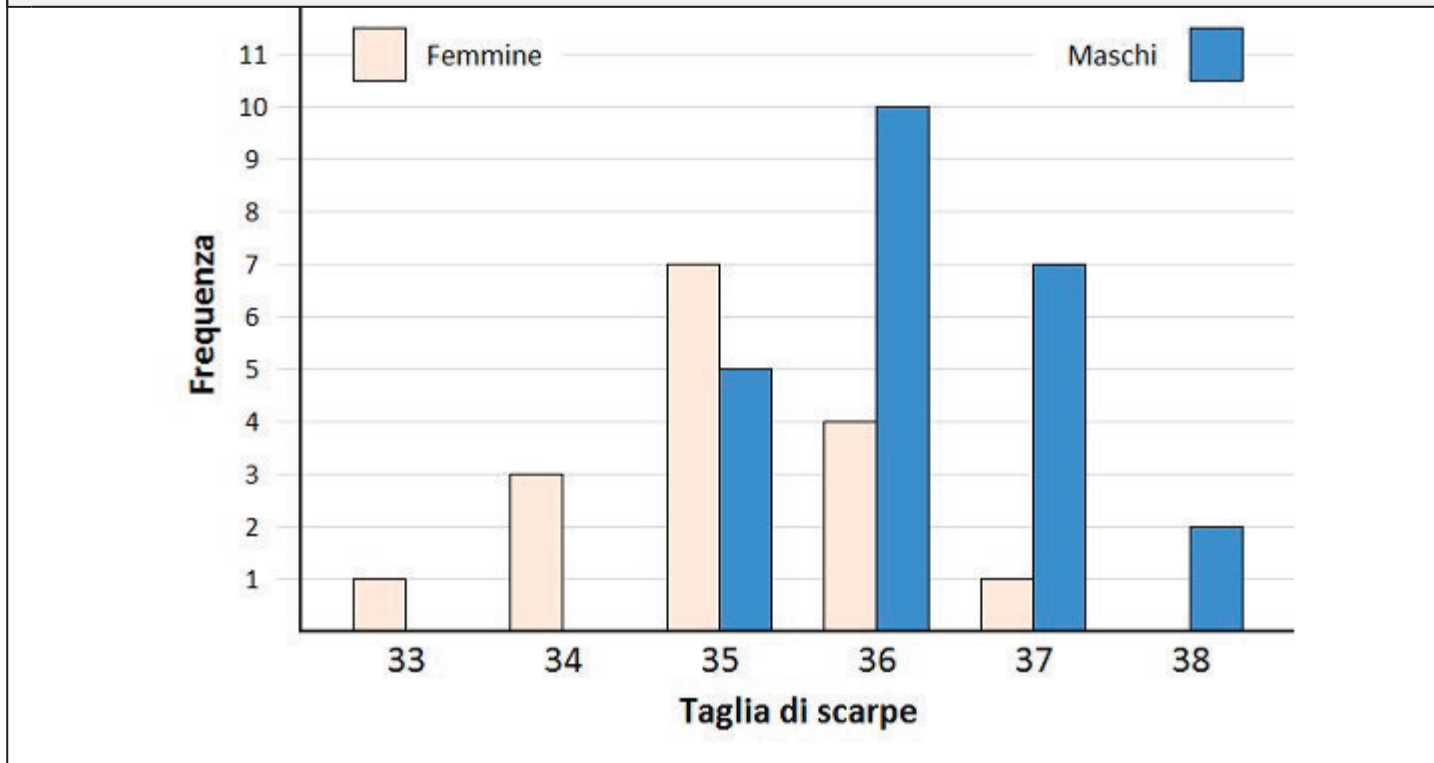
Dati i punti A(2, 2), B(4, 5), C(6, 2) in un piano cartesiano, trova:

Rispondi ai seguenti quesiti:

Punto	
1	le coordinate del punto D, in modo che il quadrilatero ABCD sia un rombo: (____, ____)
2	la lunghezza del segmento AC: ____

Domanda 8 **M010691**

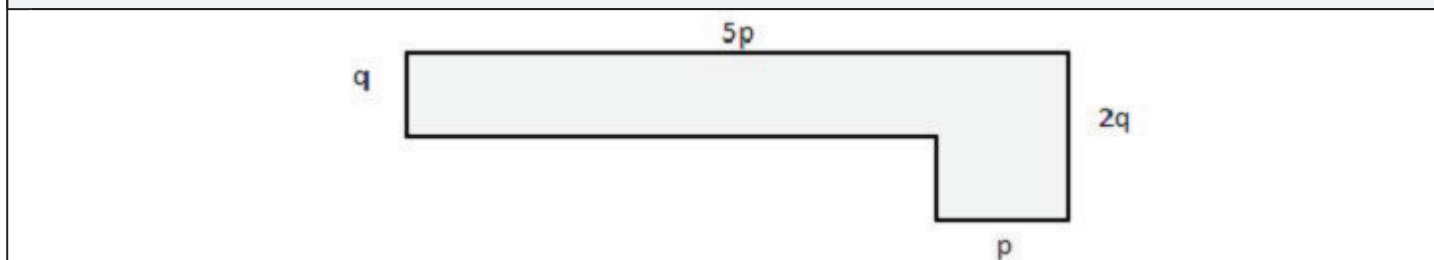
Questo diagramma mostra la distribuzione della misura delle scarpe di 40 alunni.



Qual è la percentuale complessiva degli alunni (maschi e femmine) che portano il 36?

Domanda 9 **M010685**

Esprimi l'area della figura rappresentata in funzione di p e q



Risposta

Area =

Domanda 10

M9035-00

Lo scorso lunedì è stata fatta una indagine sul tempo medio trascorso da 100 persone in un supermercato per fare la spesa. Questi i risultati:

tempo (in minuti)	numero persone
0-10	43
10-20	35
20-30	17
30-40	5

Punto 1 Indica quale è il tempo medio per la spesa

Punto 2 Indica quale delle seguenti affermazioni è falsa:

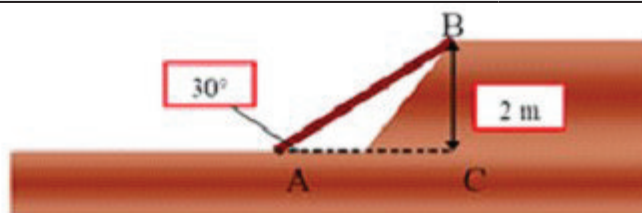
- A) La maggior parte delle persone impiega meno di 20 minuti a fare la spesa
- B) Il 52% delle persone impiega fra i 10 e i 30 minuti a fare la spesa
- C) Un decimo delle persone impiega più di mezz'ora a fare la spesa
- D) Nessuno impiega più di 40 minuti per fare la spesa

Punto	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/> Meno di 10 minuti	<input type="checkbox"/> Fra i 10 e i 15 minuti	<input type="checkbox"/> Almeno 20 minuti	<input type="checkbox"/> Fra i 25 e i 30 minuti
2	<input type="checkbox"/> Affermazione A	<input type="checkbox"/> Affermazione B	<input type="checkbox"/> Affermazione C	<input type="checkbox"/> Affermazione D

Domanda 11

M000284

Lungo un sentiero, per superare una scarpata di 2 m di altezza, viene posata un'asse di legno con un'inclinazione di 30°. Qual è la lunghezza dell'asse?



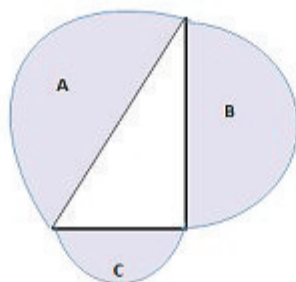
Scegli la risposta corretta

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

Domanda 12

M010688

Considera la seguente figura:



Sapendo che i cateti del triangolo rettangolo misurano 3 cm e 4 cm, calcola l'area totale dei tre semicircherchi.

Domanda 13 **M000410**

La seguente tabella esprime una relazione tra due grandezze x e y :

y	-2	-1	0	1	2
x	-6	-3	0	3	6

Quale funzione rappresenta la relazione tra x e y ?

Scegli la risposta corretta

A $y = -\frac{1}{3}x$

B $y = \frac{1}{3}x$

C $y = -3x$

D $y = 3x$

Domanda 14 **M9036-00**

La Terra dista $3,844 \cdot 10^5$ km dalla Luna e la Luna dista circa $1,5 \cdot 10^8$ km dal Sole.

Rispondi ai seguenti punti.

Punto 1

La distanza Terra-Sole, calcolata come somma delle due distanze, è approssimata da uno dei valori riportati sotto. Individua quale

A	$1,5 \cdot 10^8$
B	$1,88 \cdot 10^8$
C	$5,344 \cdot 10^{13}$
D	$5,766 \cdot 10^{13}$

Punto 2

Scrivi la distanza Terra-Luna in notazione scientifica in metri

Punto	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/> Valore A	<input type="checkbox"/> Valore B	<input type="checkbox"/> Valore C	<input type="checkbox"/> Valore D
2	La distanza Terra-Luna è:			

Domanda 15 **M000406**

Mario spende $\frac{3}{5}$ della somma che ha nel portafoglio per la spesa al supermercato e 40 € per il pieno di benzina. Alla fine gli rimangono nel portafoglio 8 €. Quanti soldi aveva nel portafoglio Mario?

Scegli la risposta corretta

 A 90 euro

 B 112 euro

 C 120 euro

 D 200 euro

Domanda 16		M010684
Quale fra le seguenti equazioni di secondo grado è impossibile nell'insieme dei numeri reali?		
Scegli la risposta corretta		
<input type="checkbox"/>	A	$x^2 - 6x + 5 = 0$
<input type="checkbox"/>	B	$x^2 + 6 = 0$
<input type="checkbox"/>	C	$x^2 - 6x = 0$
<input type="checkbox"/>	D	$-x^2 + 6 = 0$

Domanda 17		M9031-00		
Data la parabola $y = -3x^2 - 2$				
Punto 1: Quale delle seguenti affermazioni è falsa?		Punto 2: Per quali valori di x la y è positiva?		
A) La parabola è rivolta verso il basso B) La parabola ha il vertice sull'asse y C) La parabola passa per l'origine degli assi D) La parabola non ha intersezioni con l'asse x				
Punto	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/> Affermazione A	<input type="checkbox"/> Affermazione B	<input type="checkbox"/> Affermazione C	<input type="checkbox"/> Affermazione D
2	Valori di x per i quali il valore di y risulta positivo: _____			

Domanda 18		M000279																														
I seguenti grafici forniscono alcune informazioni sulle esportazioni di un Paese. Qual è stata la percentuale delle esportazioni di carne nel 2000?	<p align="center">Totale delle esportazioni annue in milioni di dollari, 1996-2000</p> <table border="1"> <caption>Totale delle esportazioni annue in milioni di dollari, 1996-2000</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Valore (milioni di dollari)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1996</td> <td>20,4</td> </tr> <tr> <td>1997</td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>1998</td> <td>27,1</td> </tr> <tr> <td>1999</td> <td>37,9</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>42,9</td> </tr> </tbody> </table>	Anno	Valore (milioni di dollari)	1996	20,4	1997	25,4	1998	27,1	1999	37,9	2000	42,9	<p align="center">Distribuzioni delle esportazioni nel 2000</p> <table border="1"> <caption>Distribuzioni delle esportazioni nel 2000</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tessuto di cotone</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>Carne</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>Tè</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Succhi di frutta</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>Tabacco</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>Lana</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Altro</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Percentuale	Tessuto di cotone	26%	Carne	?	Tè	5%	Riso	13%	Succhi di frutta	9%	Tabacco	7%	Lana	5%	Altro	21%
	Anno	Valore (milioni di dollari)																														
1996	20,4																															
1997	25,4																															
1998	27,1																															
1999	37,9																															
2000	42,9																															
Categoria	Percentuale																															
Tessuto di cotone	26%																															
Carne	?																															
Tè	5%																															
Riso	13%																															
Succhi di frutta	9%																															
Tabacco	7%																															
Lana	5%																															
Altro	21%																															
Risposta																																