

Id Corso

Data . .

Nome e Cognome _____

Tipo prova **Matematica - Sessione 1 / Servizi** a.f. 2013/2014

Esame di Qualifica (III° Livello Europeo) Terzo Anno

Domanda 1		M9038-00			
Matteo ha un sacchetto contenente gettoni colorati: 4 gialli, 5 verdi, 8 rossi e 3 blu Matteo estrae a caso 1 gettone.					
Punto 1: Scegli qual è la probabilità che sia giallo o blu		Punto 2: Qual è la probabilità che non sia rosso?			
Punto	A	B	C	D	
1	<input type="checkbox"/> 12/20	<input type="checkbox"/> 12/400	<input type="checkbox"/> 7/20	<input type="checkbox"/> 7/40	
2	La probabilità che non sia rosso è: _____				

Domanda 2		M000279																														
<p>I seguenti grafici forniscono alcune informazioni sulle esportazioni di un Paese.</p> <p>Qual è stata la percentuale delle esportazioni di carne nel 2000?</p>	<p>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>42,5</td> </tr> </tbody> </table>	Anno	Valore (milioni di dollari)	1996	20,4	1997	25,4	1998	27,1	1999	37,9	2000	42,5	<p>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>Altra</td> <td>21%</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> </tbody> </table>	Categoria	Percentuale	Tessuto di cotone	26%	Altra	21%	Carne	?	Tè	5%	Riso	13%	Succhi di frutta	9%	Tabacco	7%	Lana	5%
Anno	Valore (milioni di dollari)																															
1996	20,4																															
1997	25,4																															
1998	27,1																															
1999	37,9																															
2000	42,5																															
Categoria	Percentuale																															
Tessuto di cotone	26%																															
Altra	21%																															
Carne	?																															
Tè	5%																															
Riso	13%																															
Succhi di frutta	9%																															
Tabacco	7%																															
Lana	5%																															
Risposta																																

Domanda 3		M9039-00		
Una regola usata dai cuochi per trovare il tempo di cottura in minuti T di un pollo che pesa k chilogrammi è la seguente: moltiplica il peso del pollo per 40 e poi aggiungi 20				
Punto 1: Qual è la formula che corrisponde alla regola?		Punto 2: Rispondi alla domanda		
Punto	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/> $T = 20k + 40$	<input type="checkbox"/> $T = 40k + 20$	<input type="checkbox"/> $T = 60k$	<input type="checkbox"/> $T + 20 = 40k$
2	Se un pollo pesa 1500 grammi, qual è il suo tempo di cottura?			

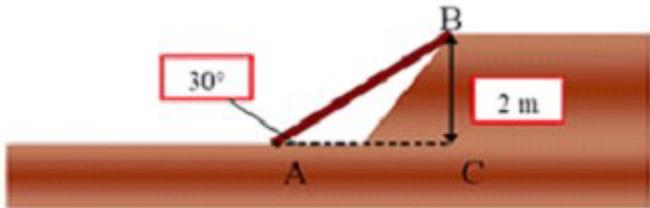
Domanda 4		M000406		
Mario spende $\frac{3}{5}$ della somma che ha nel portafoglio per la spesa al supermercato e 40 € per il pieno di benzina. Alla fine gli rimangono nel portafoglio 8 €. Quanti soldi aveva nel portafoglio Mario?				
Scegli la risposta corretta				
<input type="checkbox"/>	A	90 euro		
<input type="checkbox"/>	B	112 euro		
<input type="checkbox"/>	C	120 euro		
<input type="checkbox"/>	D	200 euro		

Domanda 5		M010689		
Giacomo ha investito 5.000 euro due anni fa; oggi ritira 5.250 euro.				
Quale tasso di interesse annuo gli è stato applicato?				

Domanda 6		M000410					
La seguente tabella esprime una relazione tra due grandezze x e y :							
	y	-2	-1	0	1	2	Quale funzione rappresenta la relazione tra x e y ?
	x	-6	-3	0	3	6	
Scegli la risposta corretta							
<input type="checkbox"/>	A	$y = -\frac{1}{3}x$					
<input type="checkbox"/>	B	$y = \frac{1}{3}x$					
<input type="checkbox"/>	C	$y = -3x$					
<input type="checkbox"/>	D	$y = 3x$					

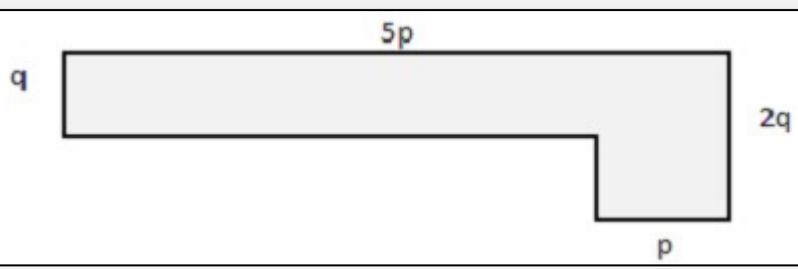
Domanda 7	M010690
<p>Per svolgere un lavoro temporaneo, offrono a Laura due tipi di contratto: A) 520 euro netti a settimana, inclusi eventuali straordinari entro il 15% dell'orario settimanale di 40 ore; B) 600 euro lordi (le trattenute ammontano al 25%) e pagamento orario delle ore straordinarie a 12 euro nette.</p>	
<p>Esegui i calcoli per stabilire quale contratto è più conveniente, nell'ipotesi che il numero di ore di straordinario richiesto sia mediamente 24 al mese</p>	

Domanda 8	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>	
<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.</p>	

Domanda 9	M000284
<p>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?</p>	
	
<p>Scegli la risposta corretta</p>	
<input type="checkbox"/> A	3 m
<input type="checkbox"/> B	4 m
<input type="checkbox"/> C	5 m
<input type="checkbox"/> D	6 m

Domanda 10		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 11		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 12		M010685
Esprimi l'area della figura rappresentata in funzione di p e q		
		
Risposta		
Area =		

Domanda 13		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 14		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 15		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 16 **M9031-00**

Data la parabola $y = -3x^2 - 2$

Punto 1: Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- 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 2: Per quali valori di x la y è positiva?

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 17 **M9033-00**

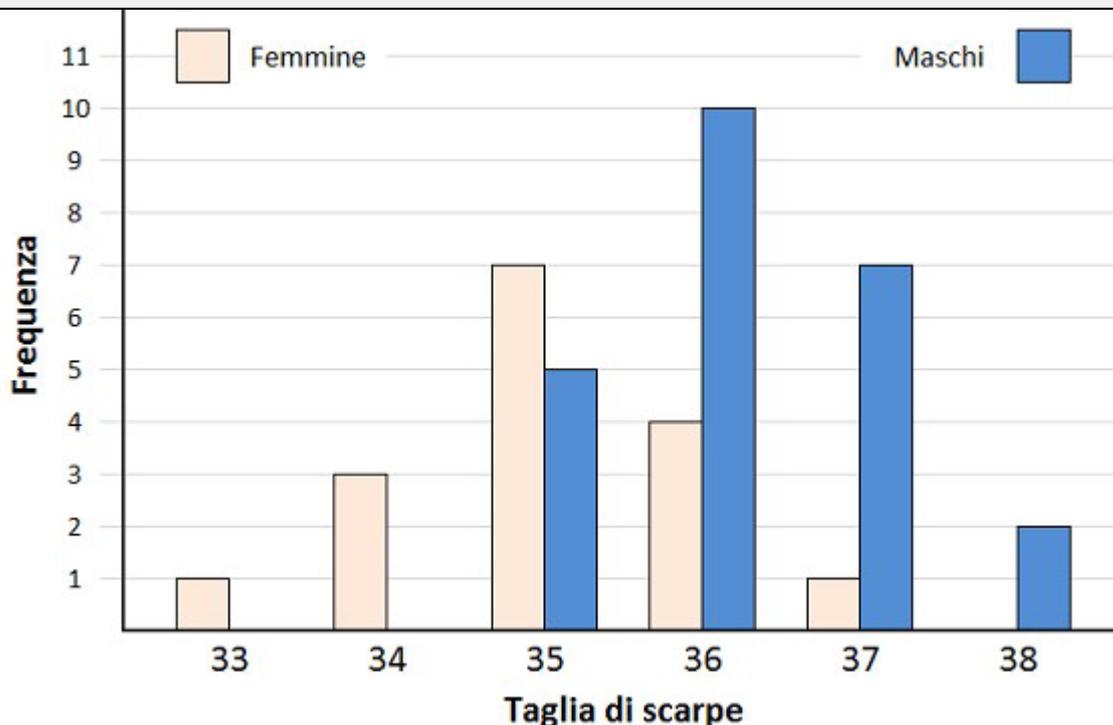
In un negozio di souvenir a Londra, i prezzi sono esposti sia in euro che in sterline; ad esempio una tazza costa 5 sterline o 8 euro e un modellino di bus costa 15 sterline o 24 euro.

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 18 **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?