

Id Corso

Data

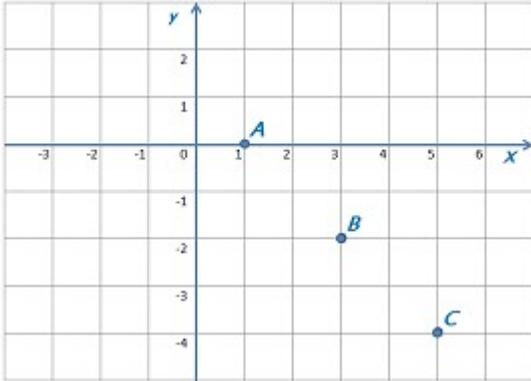
 . .

Nome e Cognome _____

Tipo prova

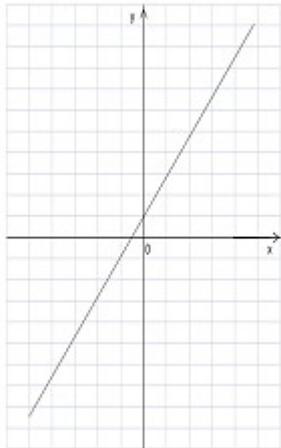
Matematica - Sessione 1 / Servizi
a.f. 2014/2015
Esame di Qualifica (III° Livello Europeo) Terzo Anno

Domanda 1		M010747
Per svolgere un lavoro all'interno di un padiglione di Expo, offrono a Luca due tipi di contratto: A) 350 euro netti a settimana, inclusi eventuali straordinari entro il 15% dell'orario settimanale di 40 ore; B) 385 euro lordi a settimana (le trattenute ammontano al 22%) e pagamento orario delle ore straordinarie a 10 euro nette.		
Qual è il numero di ore di straordinario settimanale per cui i due tipi di contratto si equivalgono? (non si tenga conto dei decimali)		
<input type="checkbox"/>	A	3
<input type="checkbox"/>	B	4
<input type="checkbox"/>	C	5
<input type="checkbox"/>	D	6

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

Domanda 3	M010742
<p>Due installatori di boiler usano le seguenti formule per il pagamento del loro lavoro: Installatore A $C = 20 + 30h$ Installatore B $C = 30 + 25h$ dove C indica il costo complessivo del loro lavoro in euro e h la durata dell'intervento espressa in ore.</p>	
<p>Esegui i calcoli per verificare quale installatore è più conveniente se si pensa che il lavoro duri fra $2\frac{1}{2}$ e 4 ore</p>	

Domanda 4	M010601
<p>In un magazzino si devono riempire completamente 7 scatoloni da 10 Kg travasando il materiale contenuto in recipienti da 330 grammi l'uno.</p>	
<p>Qual è il numero minimo di recipienti che occorrono per riempire tutti i 7 scatoloni?</p>	

Domanda 5	M010748
<p>Considera la retta di equazione $y = 2x + 1$ qui rappresentata nel piano cartesiano.</p>	
	
<p>Qual è l'equazione di una retta parallela a quella data, spostata verso il basso di 2 unità?</p>	
<input type="checkbox"/>	A $y = 2x$
<input type="checkbox"/>	B $y = 2x - 2$
<input type="checkbox"/>	C $y = 2x - 1$
<input type="checkbox"/>	D $y = -1/2x - 1$

Domanda 6		M010739
Individua la soluzione comune alle seguenti equazioni $2x^2 - 7x + 6 = 0$ e $3x^2 - 6x = 0$		
Scegli la risposta corretta		
<input type="checkbox"/>	A	-2
<input type="checkbox"/>	B	0
<input type="checkbox"/>	C	3/2
<input type="checkbox"/>	D	2

Domanda 7		M010740
Un uomo ha x anni; sua moglie ha sei anni meno. Il prodotto delle loro età è 1360.		
Qual è l'età della donna?		

Domanda 8		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?		
<input type="checkbox"/>	A	20/35
<input type="checkbox"/>	B	1/2
<input type="checkbox"/>	C	35/40
<input type="checkbox"/>	D	35/75

Domanda 9		M010746
Filippo ha investito 15.000 € due anni fa; un anno fa ha ritirato 5.000 € e oggi vuole ritirare il montante complessivo. Se il tasso di interesse semplice applicato è stato del 2%, il montante è:		
Scegli la risposta corretta		
<input type="checkbox"/>	A	10.600 €
<input type="checkbox"/>	B	10.506 €
<input type="checkbox"/>	C	10.500 €
<input type="checkbox"/>	D	10.400 €

Domanda 10
M010749

E' stata fatta una indagine sul tempo medio trascorso da 200 studenti su un mezzo di trasporto per recarsi a scuola. Questi i risultati:

Tempo in minuti	Numero studenti
0 - 10	20
10 - 20	62
20 - 30	87
30 - 40	21
40 - 60	10

Indica il tempo medio trascorso su un mezzo di trasporto per tutti gli studenti

 A Fra i 10 e i 15 minuti

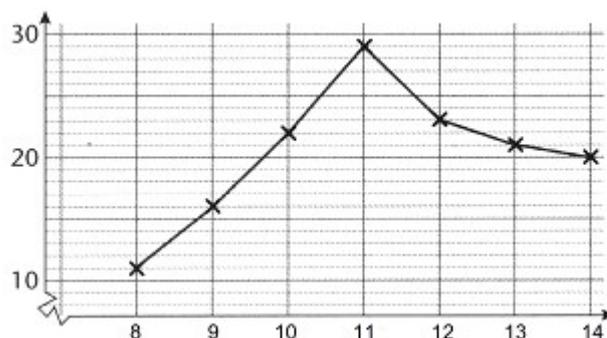
 B Meno di 20 minuti

 C Fra i 20 e i 30 minuti

 D Almeno 30 minuti

Domanda 11
M9066-00

Il grafico mostra la temperatura in una serra durante una mattina.



Rispondi alle seguenti domande.

Punto

1 Il maggior aumento della temperatura si è avuto fra le ____ e le ____

2 Il giardiniere ha aperto il ventilatore per abbassare la temperatura. A che ora lo ha fatto? _____

Domanda 12
M010741

Nel gioco della roulette vi sono 36 numeri più lo zero.

La probabilità dell'uscita alla roulette di un numero minore o uguale a 8 oppure multiplo di 9 è:

Scegli la risposta corretta

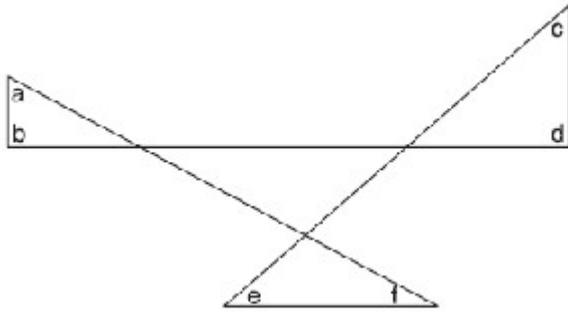
 A 1/3

 B 13/36

 C 12/37

 D 13/37

Domanda 13		M9061-00
Dati i punti $A(2, -2)$, $B(6, 0)$, $C(7, 4)$ in un piano cartesiano, trova:		
Punto		
1	le coordinate del punto D, in modo che il quadrilatero ABCD sia un parallelogramma: _____	
2	la lunghezza della diagonale AC: _____	

Domanda 14		M010619
Qual è la somma degli angoli a, b, c, d, e, f nella figura disegnata qui sotto?		
		

Scegli la risposta corretta	
<input type="checkbox"/> A	Un angolo piatto, ossia 180°
<input type="checkbox"/> B	Tre angoli retti, ossia 270°
<input type="checkbox"/> C	Due angoli piatti, ossia 360°
<input type="checkbox"/> D	Cinque angoli retti, ossia 450°

Domanda 15		M9065-00		
Istruzioni per la cottura di un arrosto				
Cuocere in forno per 20 minuti a 200°C , abbassare la temperatura a 160°C e cuocere per ulteriori 10 minuti per ogni 500 grammi di arrosto.				
- Se k è il peso in chilogrammi dell'arrosto, qual è la formula, tra quelle indicate al punto 1, che corrisponde al calcolo del tempo di cottura?				
- A che ora deve iniziare la cottura di un arrosto di 3 kg che deve essere pronto per le ore 13:00?				
Scrivi la risposta al punto 2.				
Punto	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/> $C = 20 + 10k$	<input type="checkbox"/> $C + 20 = 10k/2$	<input type="checkbox"/> $C = 20k + 20$	<input type="checkbox"/> $C = 20 + 5k$
2	La cottura dell'arrosto deve iniziare alle ore _____			

Domanda 16					M9060-00
<p>L'artigiano Giovanni costruisce sgabelli a tre gambe e tavoli a quattro gambe. Vende gli sgabelli a 15 € e i tavoli a 40 €. Un giorno, dalla vendita di sgabelli e tavoli, ricava 235 €, usando 31 gambe. Indicato con x il numero degli sgabelli e con y il numero dei tavoli, quale delle seguenti coppie di equazioni risolve il problema?</p> <p>Coppia A: $15x + 40y = 235$ e $3x + 4y = 31$ Coppia B: $15y + 40x = 235$ e $3y + 4x = 31$ Coppia C: $15x + 40y = 235$ e $x + y = 31$ Coppia D: $15x + 40y = 3x + 4y$ e $3x + 4y = 235$</p>					
Indica al punto 1 la coppia di equazioni che risolve il problema e rispondi alla domanda del punto 2					
Punto	A	B	C	D	
1	<input type="checkbox"/> Coppia A	<input type="checkbox"/> Coppia B	<input type="checkbox"/> Coppia C	<input type="checkbox"/> Coppia D	
2	Se quel giorno avesse costruito 5 sgabelli, quanti sarebbero stati i tavoli realizzati? _____				

Domanda 17					M9063-00
<p>Un aeroplano ha p posti di prima classe e q posti di classe economica. Per un volo, ciascun posto di prima classe costa 200 € e ciascun posto di classe economica costa 50 €. - Considerando tutti i posti occupati, scegli tra le opzioni proposte al punto 1, l'espressione che rappresenta il costo totale di tutti i posti in funzione di p e q. - Rispondi alla domanda del punto 2.</p>					
Punto	A	B	C	D	
1	<input type="checkbox"/> $200p + 50q$	<input type="checkbox"/> $250(p+q)$	<input type="checkbox"/> $p+q=250$	<input type="checkbox"/> $200p - 50q$	
2	Se $p = 20$ e $q = 120$, qual è il costo totale di tutti i posti? _____				

Domanda 18					M9067-00
Considera la seguente frazione					
$\frac{12 + 10x}{6x - 4}$					
Punto 1 - Per quale valore di x si annulla la frazione? Punto 2 - Per quale valore di x la frazione è impossibile?					
Scegli la risposta corretta					
Punto	A	B	C	D	
1	<input type="checkbox"/> $x = 4/6$	<input type="checkbox"/> $x = - 6/5$	<input type="checkbox"/> $x = 3/2$	<input type="checkbox"/> $x = - 5/6$	
2	<input type="checkbox"/> $x = - 12/10$	<input type="checkbox"/> $x = - 3/2$	<input type="checkbox"/> $x = 2/3$	<input type="checkbox"/> $x = 6/5$	