



Id Corso

Data

Nome e Cognome _____

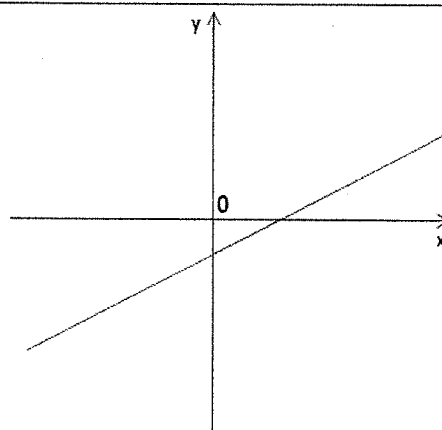
Tipo Prova **Matematica - Sessione 1 / Servizi** **a.f. 2015/2016**

Esame di Qualifica (III° Livello Europeo) Terzo Anno

Domanda 1

M010806

Considera la retta di equazione $y = \frac{1}{2}x - 1$
qui rappresentata nel piano cartesiano.



Scegli fra le seguenti, l'equazione della sua parallela passante per l'origine degli assi.

☐ **A** $y = -2x$

☐ **B** $y = \frac{1}{2}x + 1$

☐ **C** $y = -\frac{1}{2}x$

☐ **D** $y = \frac{1}{2}x$

Domanda 2

M9097

Il prezzo di un computer in contanti è di 960 €. Il computer può essere pagato a credito con un anticipo del 10% e 12 rate mensili di 79,50 €.

Se x è il prezzo del computer e y l'ammontare della rata, scegli l'espressione, tra quelle indicate, che corrisponde al costo finale del computer acquistato a credito.

M9097-01

☐ **A** $12y + 1/10x$

☐ **B** $10/100x + y$

☐ **C** $12(x + y)$

☐ **D** $1/10(x + 12y)$

Quanto si viene a spendere di più pagando a credito?

M9097-02

Domanda 3	M010799
Le seguenti equazioni di secondo grado ammettono una soluzione comune $x^2 + 2x = 3$ e $x^2 + 3x = 0$	
Individua il valore di x che risolve entrambe le equazioni.	
☐ A	-3
☐ B	0
☐ C	+3/2
☐ D	+3

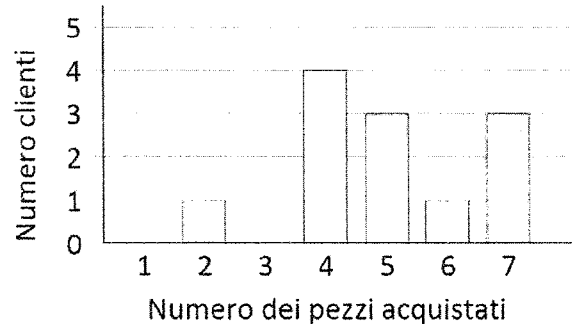
Domanda 4	M9091
Considera la seguente frazione: $\frac{7-14x}{3x-15}$	
Per quale valore si annulla?	
<i>M9091-01</i>	
☐ A	$x = 5$
☐ B	$x = -7/14$
☐ C	$x = 1/2$
☐ D	$x = 2$
Per quale valore è impossibile?	
<i>M9091-02</i>	
☐ A	$x = -5$
☐ B	$x \neq 5$
☐ C	$x = 1/2$
☐ D	$x = 5$

Domanda 5	M010800					
Da un allevamento di trote sono state pescate e pesate 40 trote.						
Peso in grammi	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Numero trote	2	3	8	9	13	5
Indica il peso medio delle trote pescate.						
☐ A	Meno di 70 grammi					
☐ B	Fra 70 e 80 grammi					
☐ C	Almeno 80 grammi					
☐ D	Fra 85 e 90 grammi					

Domanda 6

M9095

Il grafico mostra il numero di clienti di un supermercato che hanno usato la cassa rapida nel giro di un'ora.



Calcola il numero medio di pezzi acquistati

M9095-01

Qual è la frequenza dei clienti che hanno acquistato 4 o 5 pezzi?

M9095-02

Domanda 7

M9094

Osserva le due immagini della torre Eiffel



9 cm



8 cm

h

Scegli l'opzione corretta tra quelle indicate

M9094-01

☐ **A** Le immagini sono congruenti

☐ **B** Le immagini sono simili

☐ **C** Le immagini sono uguali

☐ **D** Le immagini sono equivalenti

Calcola il valore dell'altezza h

M9094-02

Domanda 8

M010807

Matteo investe 25.000 € al tasso di interesse semplice del 2% e 10.000 € al tasso del 1,5%.

Quanto ritirerà fra due anni?

☐ **A** 35.000 €

☐ **B** 35.650 €

☐ **C** 36.300 €

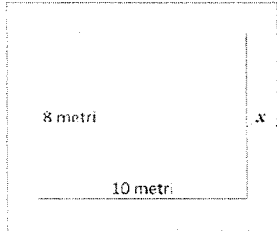
☐ **D** 36.400 €

Domanda 9		M010808
Un cuoco è pagato 12,40 € all'ora per un orario base di 38 ore settimanali. Le ore straordinarie sono pagate una volta e mezzo.		
Quanto ha guadagnato il cuoco nella settimana in cui ha lavorato 50 ore?		
☐	A	620,00 €
☐	B	694,40 €
☐	C	930,00 €
☐	D	937,50 €

Domanda 10		M010676
Paolo acquista una tessera che consente l'ingresso a prezzo ridotto per un anno ad un cinema della sua città. Il costo della tessera è di 12€ e permette di pagare il biglietto di ingresso solo 5€ per ogni spettacolo.		
Quale fra le seguenti formule consente di calcolare il costo complessivo S al variare del numero n di spettacoli?		
☐	A	$S = 12 + 5n$
☐	B	$S = 12 + 5$
☐	C	$S = 12 + n$
☐	D	$S = 12n + 5n$

Domanda 11		M010802
Le aziende A e B calcolano il costo (in euro) di una fornitura di gas in base alle seguenti formule: A) $C = 0,08n + 8,50$ B) $C = 0,07n + 9,00$ dove n indica l'unità di gas		
Indica i passaggi per verificare quale azienda è più conveniente se il consumo è 60 unità in un bimestre.		

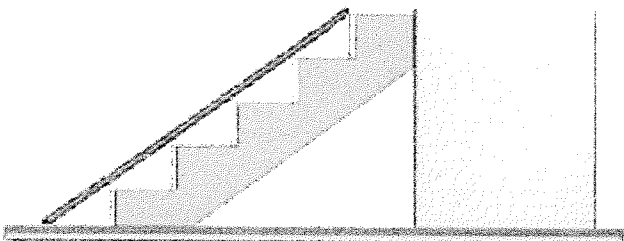
Domanda 12		M9093
Considera i punti A(-3, 0); B(0, 5); C(-3, 10) in un piano cartesiano.		
Trova le coordinate del punto D, in modo che il quadrilatero ABCD sia un rombo.		<i>M9093-01</i>
Calcola la lunghezza della diagonale maggiore.		<i>M9093-02</i>

Domanda 13		M9092
		Una aiuola rettangolare lunga 10 m e larga 8 m è circondata da un passaggio pedonale largo x metri. La superficie occupata dall'aiuola e dal passaggio pedonale complessivamente misura 143 m^2.
Quale equazione fra quelle date ci permette di trovare la larghezza x del passaggio?		M9092-01
☐	A $(10 + 2x) \cdot (8 + 2x) = 143$	
☐	B $80 + 2x = 143$	
☐	C $(10 + x) \cdot (8 + x) = 143$	
☐	D $10 + 2x + 8 + 2x = 143$	
Se la larghezza del passaggio è 1,5 metri, quanto misura il perimetro totale dell'area?		M9092-02

Domanda 14		M9096
Un teatro ha p posti in platea e g posti in galleria. Per uno spettacolo, ciascun posto in platea costa 30€ e ciascun posto in galleria costa 20€.		
Individua l'espressione che rappresenta l'incasso della serata nell'ipotesi che il teatro venda tutti i biglietti in platea e metà biglietti in galleria.		M9096-01
☐	A $30p + 20p$	
☐	B $50(p + g/2)$	
☐	C $p + g/2 = 50$	
☐	D $30p + 20g/2$	
Se i posti in platea fossero 500 e la galleria da 300 posti fosse occupata a metà, quale sarebbe l'incasso?		M9096-02

Domanda 15		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 16	M010801
Franco deve dare l'esame di Matematica e l'esame di Inglese. La probabilità che superi l'esame di Matematica è del 70%, la probabilità che superi l'esame di Inglese è dell'80%.	
Indica il valore corretto della probabilità che Franco non superi nessuno dei due esami?	
☐ A	5%
☐ B	6%
☐ C	50%
☐ D	60%

Domanda 17	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 18	M010678
$\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$ Vera ☐ Falsa ☐ $\sqrt{3 + 2} = \sqrt{5}$ Vera ☐ Falsa ☐ $\sqrt{3^2} + \sqrt{2^2} = 5$ Vera ☐ Falsa ☐ $\sqrt{3^2 + 2^2} = 5$ Vera ☐ Falsa ☐	
Indica se le uguaglianze sopra riportate sono vere o false	