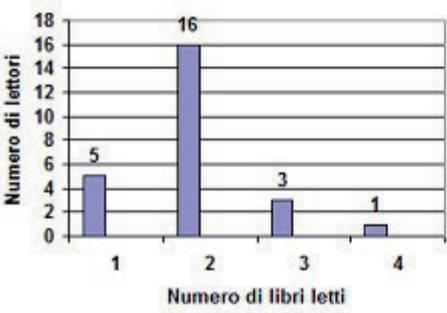


Id Azione

 Data . .

Nome e Cognome _____

 Tipo prova **Matematica - Sessione 1-S / B** **a.f. 2009/2010**
Esame di Qualifica (II° Livello Europeo) Terzo Anno

Domanda 1	M000319										
<p>In una classe composta da 25 studenti è stata condotta un'indagine per sapere quanti libri sono stati letti da ogni studente nel mese di dicembre. Il grafico illustra i dati raccolti.</p>											
 <table border="1"> <caption>Dati del grafico</caption> <thead> <tr> <th>Numero di libri letti</th> <th>Numero di lettori</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Numero di libri letti	Numero di lettori	1	5	2	16	3	3	4	1
Numero di libri letti	Numero di lettori										
1	5										
2	16										
3	3										
4	1										
Qual è il numero medio di libri letti da ogni studente nel mese di dicembre?											
<input type="checkbox"/> A 1											
<input type="checkbox"/> B 2											
<input type="checkbox"/> C 2,5											
<input type="checkbox"/> D 5											
Domanda 2	M000320										
L'equazione $x^2 + 5x + 8 = 0$ ha											
Scegli la risposta corretta											
<input type="checkbox"/> A Due soluzioni reali e distinte											
<input type="checkbox"/> B Due soluzioni una positiva e una negativa											
<input type="checkbox"/> C Due soluzioni reali e coincidenti											
<input type="checkbox"/> D Nessuna delle risposte precedenti è corretta											

Domanda 3		M000321
Verifica quali tra le soluzioni indicate è quella che soddisfa la disequazione intera di secondo grado di seguito riportata $x^2 - 7x + 12 < 0$		
Scegli la risposta corretta		
<input type="checkbox"/>	A	$x < 3 ; x > 4$
<input type="checkbox"/>	B	nessun valore reale
<input type="checkbox"/>	C	qualsiasi valore reale
<input type="checkbox"/>	D	$3 < x < 4$
Domanda 4		M000322
La mia età è $\frac{11}{16}$ di quella di mia madre e quattro anni fa ne era $\frac{2}{3}$. Quanti anni ha mia madre?		
<input type="checkbox"/>	A	64
<input type="checkbox"/>	B	44
<input type="checkbox"/>	C	60
<input type="checkbox"/>	D	40
Domanda 5		M000323
Hai invitato un gruppo di amici per una spaghetтата alla carbonara. La ricetta di cui disponi prevede 320 grammi di pasta per 4 persone. Se x rappresenta il numero di persone e y il peso della pasta necessaria, indica la funzione che lega le due variabili; specifica poi quale tipo di proporzionalità rappresenta.		
Risposta		
Domanda 6		M000324
Per quale valore di x l'espressione $\frac{x-2}{3x+1}$ perde significato?		
Scegli la risposta corretta		
<input type="checkbox"/>	A	$-\frac{1}{3}$
<input type="checkbox"/>	B	0
<input type="checkbox"/>	C	$\frac{1}{3}$
<input type="checkbox"/>	D	2

Domanda 7	M000325
<p>La disequazione fratta</p> $\frac{x+2}{x^2-5x+6} < 0$ <p>ha una tra le seguenti soluzioni.</p>	
Scegli la risposta corretta	
<input type="checkbox"/> A	$x < -2 ; 2 < x < 3$
<input type="checkbox"/> B	$x < -2 ; x < 3$
<input type="checkbox"/> C	$-2 < x < 2 ; x > 3$
<input type="checkbox"/> D	$x < -2 ; x > 3$
Domanda 8	M000326
<p>È stato trasmesso un documentario sui terremoti e sulla frequenza con cui si verificano. Tale documentario comprendeva un dibattito sulla prevedibilità dei terremoti. Un geologo ha dichiarato: «Nei prossimi venti anni, la probabilità che si verifichi un terremoto è due su tre».</p>	
Quale delle seguenti affermazioni esprime meglio il significato di ciò che ha detto il geologo?	
<input type="checkbox"/> A	Dato che $\frac{2}{3} \times 20 = 13,3$, tra il 13° e il 14° anno da oggi ci sarà un terremoto
<input type="checkbox"/> B	$\frac{2}{3}$ è maggiore di $\frac{1}{2}$ (50%), pertanto ci sarà senza dubbio un terremoto durante i prossimi 20 anni.
<input type="checkbox"/> C	La probabilità che vi sia un terremoto durante i prossimi 20 anni è maggiore della probabilità che non vi siano terremoti.
<input type="checkbox"/> D	È impossibile dire che cosa accadrà, perché nessuno può essere certo di quando si verificherà un terremoto.
Domanda 9	M000328
<p>Un lato di un triangolo equilatero e un lato di un quadrato, di uguale perimetro, hanno lunghezze la cui differenza è 12 m. Quanto misurano rispettivamente il lato del triangolo e quello del quadrato?</p>	
Scegli la risposta corretta	
<input type="checkbox"/> A	50 m e 38 m
<input type="checkbox"/> B	48 m e 36 m
<input type="checkbox"/> C	25 m e 37m
<input type="checkbox"/> D	36 m e 48 m

Domanda 10

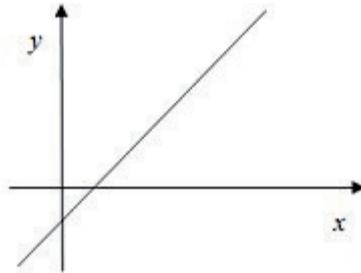
M000327

Se la funzione

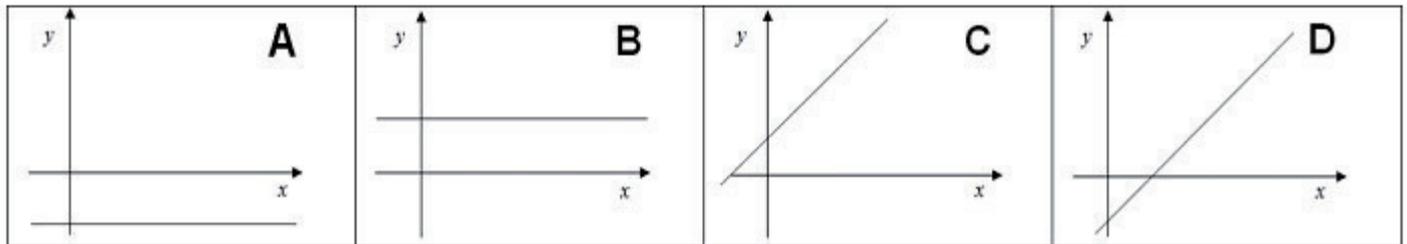
$$y = f(x)$$

$$y = x - 1$$

ha la seguente rappresentazione:



qual è, tra le seguenti, la rappresentazione della funzione $y = f(x+2)$?



Scegli la risposta corretta

- A** Rappresentazione A
- B** Rappresentazione B
- C** Rappresentazione C
- D** Rappresentazione D

Considera il sistema algebrico riportato di seguito

$$\begin{cases} y = x^2 + 1 \\ y = 3x - 1 \end{cases}$$

Rispondi alle seguenti domande

Domanda 11

M101001

Di che grado è il sistema ?

Risposta

Domanda 12

M101002

La rappresentazione grafica in un piano cartesiano del sistema algebrico riportato sopra è data da

Scegli la risposta corretta

- A** Una parabola e una retta che si intersecano
- B** Una parabola e una retta ad essa tangente
- C** Una parabola e una retta esterna
- D** Una parabola e una retta che ne rappresenta l'asse di simmetria

Domanda 13
M101003

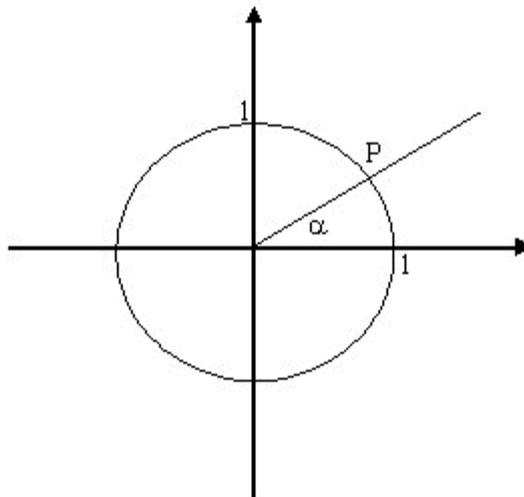
Quante soluzioni ammette il sistema riportato sopra e cosa rappresentano?

Scegli la risposta corretta

- A** Una soluzione data da una coppia di numeri che rappresenta un punto di tangenza tra la retta e la parabola
- B** Due soluzioni date da due coppie di numeri che rappresentano due punti intersezioni della retta con la parabola
- C** Una soluzione data da una coppia di numeri che rappresenta il vertice della parabola
- D** Nessuna soluzione perché il sistema è impossibile

Domanda 14
M000334

 Dato un angolo α , rappresenta graficamente sulla circonferenza goniometrica le funzioni $\text{sen}\alpha$, $\text{cos}\alpha$, $\text{tg}\alpha$.

Completa il disegno sottostante

Domanda 15
M000335

Barra con una crocetta in corrispondenza di V per Vero o di F per Falso in relazione alle seguenti uguaglianze

Risposta

	V	F
$\text{Sen}^2 \alpha + \text{cos}^2 \alpha = 1$		
$\text{Sen}^2 \alpha - \text{cos}^2 \alpha = 1$		
$\text{Tg} \alpha = \text{sen} \alpha / \text{cos} \alpha$		
$\text{Tg} \alpha = \text{cos} \alpha / \text{sen} \alpha$		
$\text{Ctg} \alpha = - \text{tg} \alpha$		
$\text{Sen} 2\alpha = 2 \text{sen} \alpha$		
$\text{Sen}^2 \alpha = 2 \text{sen} \alpha$		
$\text{Cos}(\alpha + \beta) = \text{cos} \alpha + \text{cos} \beta$		

Domanda 16	M000336
Tra le rette aventi le seguenti equazioni indica quali sono quelle tra loro parallele e quelle tra loro perpendicolari	
a) $y = 3x$; b) $y = 2x - 1$; c) $y = -1/3 x + 2$; d) $y = 2x + 1$; e) $y = -3x - 2$; f) $y = -1/2x$	
Risposta	
Rette parallele : ___ e ___ Rette perpendicolari : ___ e ___; ___ e ___; ___ e ___;	

Domanda 17	M000337
Data la funzione:	
$y = \sqrt{1g(x^2 - 3)}$	
si verifichi per quali valori dell'incognita essa assume valori reali	
Scegli la risposta corretta	
<input type="checkbox"/> A	$x \leq -2; x \geq 2$
<input type="checkbox"/> B	$x < -\sqrt{3}; x > \sqrt{3}$
<input type="checkbox"/> C	$-\sqrt{3} < x < \sqrt{3}$
<input type="checkbox"/> D	$-2 \leq x < -\sqrt{3}; \sqrt{3} < x \leq 2$

Domanda 18	M000338
Considera un triangolo rettangolo i cui cateti AC e BC misurano rispettivamente m 3 e m 4.	
Detti gli angoli acuti del triangolo $\hat{A} = \alpha$ e $\hat{B} = \beta$, esprimi le misure delle funzioni goniometriche di tali angoli in funzione dei lati e delle relazioni fondamentali a te note.	
Scrivi la risposta corretta	