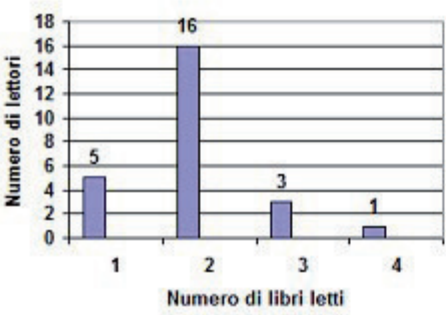


Id Azione

 Data . .

Nome e Cognome _____

 Tipo prova **Matematica - Sessione 1-S / A** **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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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 |
|--|----------|------------------------|
| <p>Verifica quali tra le soluzioni indicate è quella che soddisfa la disequazione intera di secondo grado di seguito riportata</p> $x^2 - 7x + 12 < 0$ | | |
| 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 |
| <p>La mia età è $\frac{11}{16}$ di quella di mia madre e quattro anni fa ne era $\frac{2}{3}$.</p> | | |
| 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 |
| <p>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.</p> | | |
| Risposta | | |
| | | |
| Domanda 6 | | M000324 |
| <p>Per quale valore di x l'espressione</p> $\frac{x-2}{3x+1}$ <p>perde significato?</p> | | |
| 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

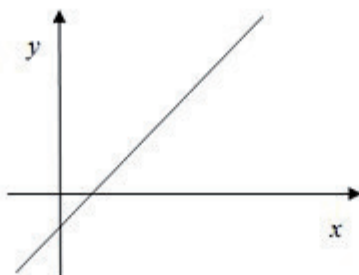
M000327

Se la funzione

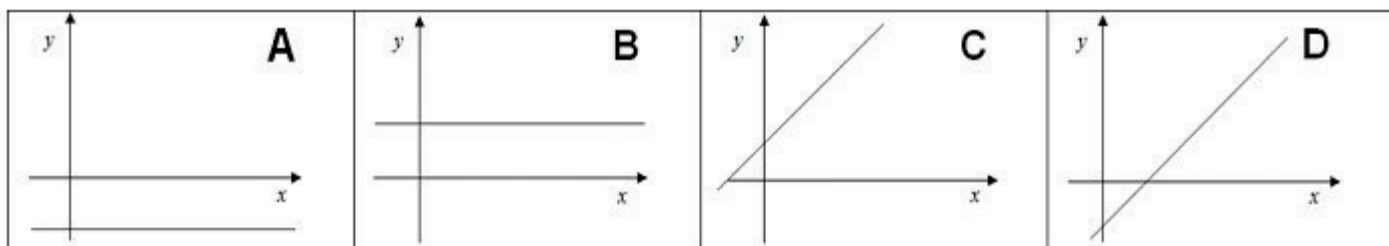
$$y = f(x)$$

$$y = x - 1$$

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 | |
| <input type="checkbox"/> A | Una soluzione data da una coppia di numeri che rappresenta un punto di tangenza tra la retta e la parabola |
| <input type="checkbox"/> B | Due soluzioni date da due coppie di numeri che rappresentano due punti intersezioni della retta con la parabola |
| <input type="checkbox"/> C | Una soluzione data da una coppia di numeri che rappresenta il vertice della parabola |
| <input type="checkbox"/> D | Nessuna soluzione perché il sistema è impossibile |

| | |
|---|----------------|
| Domanda 14 | M000329 |
| Un individuo scommette 100 € sul successo di un cavallo in una corsa. In caso di vincita incasserà 150 €. Qual è, secondo l'individuo, la probabilità di vincita del cavallo? | |
| Scegli la risposta corretta | |
| <input type="checkbox"/> A | 0,33 |
| <input type="checkbox"/> B | 0,53 |
| <input type="checkbox"/> C | 0,67 |
| <input type="checkbox"/> D | 1 |

| | |
|---|-----------------|
| Domanda 15 | M000330 |
| Un'urna contiene 30 palline numerate da 1 a 30. Calcola la probabilità che, estraendo una pallina, si presenti un numero maggiore o uguale a 20 o pari. | |
| Scegli la risposta corretta | |
| <input type="checkbox"/> A | $\frac{2}{3}$ |
| <input type="checkbox"/> B | $\frac{3}{5}$ |
| <input type="checkbox"/> C | $\frac{11}{30}$ |
| <input type="checkbox"/> D | $\frac{1}{2}$ |

| | |
|---|----------------|
| Domanda 16 | M000331 |
| Se si rappresentano in un piano cartesiano i tre punti A=(1,2); B=(3,2); C(1;3) e li si congiunge, quale figura geometrica viene individuata? Come sono i lati della figura rispetto agli assi del piano? | |
| Risposta | |
| | |

| Domanda 17 | M000332 |
|---|---------|
| <p>Il trapezio ABCD ha gli angoli con vertice in A e in D retti e la base maggiore AB doppia della base minore DC; H è il piede della perpendicolare condotta dal vertice C alla base AB. I triangoli CHB e ADC sono</p> | |
| Scegli la risposta corretta | |
| <input type="checkbox"/> A congruenti | |
| <input type="checkbox"/> B simili, ma non congruenti | |
| <input type="checkbox"/> C non necessariamente simili | |
| <input type="checkbox"/> D non necessariamente congruenti | |
| Domanda 18 | M000333 |
| <p>A un giovane viene offerta un'assunzione come rappresentante di commercio con la possibilità di scegliere fra i seguenti due tipi di contratto: a) un fisso di 1000 euro al mese più una percentuale sul valore delle vendite del 2%; b) un fisso di 200 euro ed una percentuale del 12% sul valore delle vendite.</p> | |
| Quali devono essere i volumi delle vendite perchè il contratto a) sia equivalente al contratto b)? | |
| | |