

1. Si r_1 y r_2 son las raíces de la ecuación

$$x^2 - 5x - 6 = 0, \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} \text{ es igual a:}$$

A. $-\frac{5}{6}$ C. $\frac{5}{6}$ E. $\frac{5}{3}$

B. $-\frac{4}{3}$ D. $\frac{4}{3}$

2. La ecuación cuyas raíces son -3 y 2 es:

A. $x^2 - 5x + 6 = 0$

B. $x^2 + x + 6 = 0$

C. $x^2 - x + 6 = 0$

D. $x^2 + 2x + 6 = 0$

E. $x^2 + x - 6 = 0$

3. La suma de las raíces de la ecuación

$$2x^2 - 21x + 12 = 0 \text{ es:}$$

A. $-\frac{21}{2}$ C. $\frac{21}{2}$ D. 21

B. $\frac{12}{2}$ E. 41

4. Se sabe que la ecuación cuadrática $(x + a)(x + b) = 12$; $a + b = 5$ y $ab = 6$. Entonces, una de las soluciones es:

A. -5 C. 1 E. 6

B. -2 D. 3

5. En la ecuación $x^2 - 5x + m = 0$, para que una de sus raíces sea 3, el valor de m debe ser:

A. 6

B. 12

C. 24

D. 135

E. Ninguna de las anteriores.

6. La función correspondiente a la parábola que pasa por los puntos $(0, 17)$, $(-1, 8)$ y $(-2, 1)$ es:

A. $f(x) = (x - 5)^2 - 8$

B. $f(x) = (x + 5)^2 - 8$

C. $f(x) = (x + 5)^2 + 8$

D. $f(x) = (x - 5)^2 + 8$

E. Ninguna de las anteriores.

7. ¿Qué valor debe tener k en la ecuación $5x^2 - 8kx + 4 = 0$, para que la suma de las raíces sea 16?

A. $\frac{8}{5}$

B. $\frac{24}{5}$

C. $\frac{21}{8}$

D. 10

E. Ninguna de las anteriores.

8. Si las raíces de la ecuación $x^2 + ax + b = 0$ son -2 y 4 , entonces, el valor de b es:

A. -8 D. 6

B. -2 E. 8

C. 2

9. El discriminante de la ecuación cuadrática $3x^2 - x + k = 0$ es 25, entonces el valor de k es:

A. -2 D. 2

B. $-\frac{1}{5}$ E. 4

C. $\frac{1}{4}$

10. La ecuación $x^2 - 17x + 50 = 0$ tiene:

- I) dos raíces reales e iguales.
- II) dos raíces reales y distintas.
- III) No tiene raíces.

De estas afirmaciones es(son) verdadera(s):

- A. Solo I
- B. Solo II
- C. Solo III
- D. I y II
- E. Ninguna de las anteriores.

11. Si un sitio rectangular tiene un área de 448 m^2 y el largo mide 4 m más que el doble de su ancho, su perímetro es:

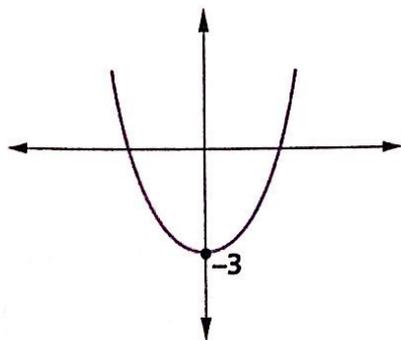
- A. 14 m
- B. 32 m
- C. 46 m
- D. 92 m
- E. Faltan datos.

12. El lado de un triángulo isósceles mide tres metros más que su base. Su altura mide 12 m . El área es:

- A. 23 m^2
- B. 60 m^2
- C. 65 m^2
- D. 120 m^2
- E. 130 m^2

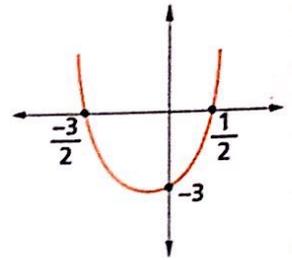
13. La función que representa la curva dada es:

- A. $y = x^2 + 3$
- B. $y = x^2 - 3$
- C. $x = y^2 + 3$
- D. $x = y^2 - 3$
- E. $y = -x^2 - 3$



14. La función asociada al gráfico es:

- A. $y = -4x^2 + 4x - 3$
- B. $y = 4x^2 + 4x - 3$
- C. $y = 4x^2 - 4x + 3$
- D. $y = -4x^2 - 4x + 3$
- E. $y = 4x^2 + 4x + 3$

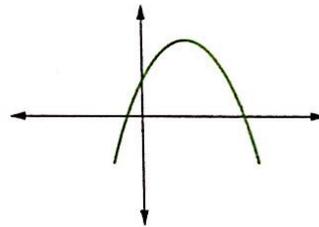


15. El vértice de la parábola representado por la función $y = 2x^2 - 1$ es:

- A. $(0, 0)$
- B. $(0, -1)$
- C. $(0, 1)$
- D. $(0, 2)$
- E. $(0, -2)$

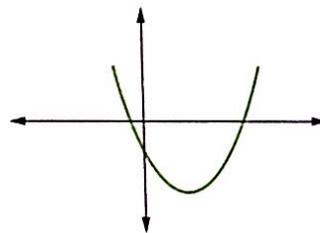
16. En las funciones siguientes se afirma que:

I)



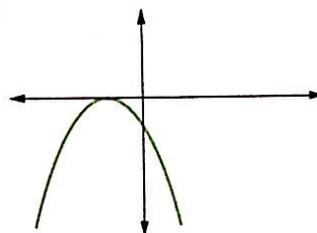
$$\Delta > 0; c > 0$$

II)



$$\Delta > 0; c > 0$$

III)



$$\Delta = 0; c < 0$$

¿Cuál o cuáles son verdaderas?

- A. Solo I
- B. Solo II
- C. Solo III
- D. I y II
- E. I y III