

1. Resuelve:

- a) $-c^2 + 7c = 10$
 b) $s^2 - 49 = 0$
 c) $12v^2 - 4v = 0$

2. Resuelve el siguiente polinomio y descomponlo en factores primos:

$$x^4 - 5x^2 + 4$$

3. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones por el método de sustitución:

a)

$$\begin{aligned} 3x - 4y &= -6 \\ 2x + 4y &= 16 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} &= 4 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} &= 2 \end{aligned}$$

4. Encuentra:

a. Dos gráficas paralelas a $y = -3x + 7$

b. Dos gráficas con el mismo corte en el eje de ordenadas que $f(x) = 3x + \frac{1}{2}$

5. Siendo $P(x) = 3x^5 - 4x^3 + 2x - 7$, $Q(x) = 9x^4 + 2x^3 + 3x$, $M(x) = x^2 - 5x + 2$, efectúa la operación: $(P-Q)+M$ **6. Desarrolla los productos notables o bien escríbelo en forma de producto notable:**

- a. $(2x^3 + 6y)^2 =$
 b. $16b^2 + 81 - 72b =$
 c. $(2r^3 - 4h)^3 =$

7. Racionaliza:

a) $\frac{3}{1+\sqrt{3}}$ b) $\frac{9}{\sqrt{4}}$ c) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}-\sqrt{7}}$ d) $\frac{9}{\sqrt{2}} =$

8. Realiza la siguiente operación:

a) $\sqrt{50} - 2\sqrt{1800} + 4\sqrt{147}$

b) $\sqrt[3]{108} + 3\sqrt[3]{375} - 9\sqrt[3]{48}$

9. Dibuja las gráficas:

a) $Y = 2x^2 + 4x - 6$

b) $y = 2x + 3$

c) $y = -5x - 7$

10. El número de estrellas de varios hoteles de El Hierro viene dado por:

3, 3, 4, 3, 4, 3, 1, 3, 4, 3, 3, 3, 2, 1, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 4, 1.

- a. Calcula la frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia absoluta acumulada.
 b. Calcula la moda, mediana y media.
 c. Calcula el rango, varianza y desviación típica.
 d. Si sacamos un hotel al azar de la muestra anterior, ¿cuántas estrellas esperamos que tenga?

11. Resuelve:

- a. $9z^2 - 27z = 0$
 b. $j^2 + 2j = -1$
 c. $2w^2 - 200 = 0$
 d. $q^2 + q = 6$

12. Resuelve:

$$2x^4 + x^3 - 8x^2 - x + 6 = 0$$

13. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones por el método de sustitución:

a)

$$\begin{aligned} x + y &= 3 \\ 2x - y &= 0 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} \frac{x}{3} + \frac{y}{5} &= \frac{2}{7} \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{10} &= \frac{3}{7} \end{aligned}$$

14. Encuentra:

- a. Dos gráficas paralelas a $y = -3x - 12$
- b. Dos gráficas con el mismo corte en el eje de ordenadas que $f(x) = 5x - 9$

15. Siendo $P(x) = 3x^5 - 5x^2 + 8x - 3$, $Q(x) = 2x^4 + 6x^3 + 3x^2$, $M(x) = x^3 - 2x + 1$, efectúa la operación: $(P-Q):M$ **16. Desarrolla los productos notables o bien escríbelo en forma de producto notable:**

- a. $(-2x - 4)^2 =$
- b. $4b^2 + 100 - 40b =$
- c. $(9c^3 + 3b)^3 =$

17. Racionaliza:

a) $\frac{5}{1-\sqrt{5}}$ b) $\frac{3}{\sqrt{9}}$ c) $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ d) $\frac{3}{\sqrt{5}} =$

18. Realiza la siguiente operación:

$$\sqrt{75} - 7\sqrt{160} + 2\sqrt{98}$$

19. Dibuja las gráficas:

- a) $y = 2x^2 - 8x - 10$
- b) $y = 4x + 2$
- c) $y = -2x + 3$