

Recuperación Bloque Algebra.4ºESO-acad

1. Resuelve las cuestiones .

a) ¿Pertenece el resultado de $0,3 + 0,0\widehat{3} + 0.\widehat{3}$ al intervalo $(\frac{1}{3},1)$? ¿y al intervalo $|x - 1| < 1$? Expresa el resultado en forma de fracción.

b) Simplifica

1) $\left[\left(\frac{1}{6} - \frac{2}{3} \right)^{(-1)} \right]^{(-3)}$

2) $\frac{3 \cdot (-3)^2 \cdot 4^2}{6^3 \cdot 9^2}$

2. Hallar el valor de “k” para que el polinomio $P(x)=2x^3+3x^2- kx - 6$ de resto 3 al dividirlo por $x-2$. Para el valor de “k” encontrado anteriormente, calcular $P(2)$ y $P(0)$

3. Averigua el valor de α para que las rectas $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ \alpha x + 5y = 1 \end{cases}$ sean paralelas. Para $\alpha=2$ halla el punto de corte de ambas rectas. ¿Cuánto debe valer α para que el sistema tenga 235 soluciones? Justifica tus respuestas.

4. Calcular las raíces del polinomio $x^4 + x^3 - 7x^2 - x + 6$ y factorizarlo.

5. Dar la solución(en forma de intervalos) de los sistemas de inecuaciones $\begin{cases} x^2 \leq 4 \\ 0 < x < 5 \end{cases}$ $\begin{cases} \frac{2-x}{3} < 3x+4 \\ -9-x \geq 2x-3 \end{cases}$

6. Simplificar las expresiones hasta hallar la irreducible.

a) $\frac{x^4 - 1}{x^4 - x^3 - x^2 - x - 2}$

b) $\frac{9 - x^2}{x^2 - 3x}$

c) $\frac{1}{\frac{1-x}{x}} + \frac{1}{x^2}$
 $\frac{1}{1-x^2}$

d) $\frac{1}{a-1} + \frac{1}{a-3} - \frac{a-1}{a^2-4a+3}$

7. Representa en un sistema de ejes coordenados que polígono determina cada una de las regiones dadas

por estos sistemas $\begin{cases} 5x - 2y > 10 \\ y > -5 \\ 5x < 10 - 2y \end{cases}$ $\begin{cases} x - 2y > 4 \\ y + 3x > -2 \\ x < 3 \end{cases}$

8. Dar la expresión más simple posible de cada apartado. Indica en cada uno de ellos si dicho resultado es racional o irracional.

a) $\frac{\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{3}}{\sqrt{3}}$

b) $4\sqrt{45} - 3\sqrt{80}$

c) $5 \cdot 10^{-5} - 6 \cdot 10^{-6} + 0'000007$

d) $\log_3 27 \cdot \log_2 64$

$$e) \log_3 \frac{27 \cdot \sqrt{729}}{81 \cdot \sqrt[3]{27}}$$

$$9. \text{ Resuelve los sistemas. } \begin{cases} 5x^2 - 4y = 1 \\ x = 3 - 2y \end{cases} \cdot \begin{cases} 3x^2 - 4y^2 = -4 \\ x \cdot y = 4 \end{cases}$$

10. Aplicando propiedades de los logaritmos ,calcula el valor de “x”

$$a) \log(x-3)=1$$

$$b) \log(x-1)-\log x=\log 3$$

$$c) \log_x 216 = 3$$

$$d) \log(2x - 1) + \log(3x + 7) = 1$$

11. Resuelve las inecuaciones.

$$a) x^2 - 1 \leq 0$$

$$b) \frac{3-x}{x+1} > 0$$

$$c) \frac{x^2 - 5x}{x - 3x^2} < 0$$

$$d) \frac{x}{1+x} < 4$$