

Nota: Recuerda que la puntuación de cada pregunta está en función de: el planteamiento, desarrollo y soluciones correctas. Además de la presentación y orden en la resolución

Primera evaluación

1. Opera y expresa el resultado como intervalo

a. $D = [-1,4) \cup (0,3) \cap E(0,2)$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones, expresando el resultado como se indica en cada caso

a. $\frac{x-1}{2} - \frac{(x+3) \cdot (x-3)}{6} < \frac{1}{3}$ solución mediante notación de intervalos

b. $\frac{x}{2x+5} - \sqrt{x+2} = 1$ solución lo más simplificada posible

3. Calcula lo que se indica en cada caso:

a. Simplificar $\frac{\sqrt{125} \cdot (\sqrt[3]{5})^2}{\sqrt{5 \cdot \sqrt[3]{25}}} =$

b. Racionalizar y simplificar $\frac{\sqrt{2}+4}{2-\sqrt{2}} =$

4. Dado $P(x) = 3x^4 - 9x^3 - 6x^2 + 36x - 24$, se pide, hallar su raíces por Ruffini y factorizarlo

5. Resolver las siguientes ecuaciones:

a. $2^{x-1} \cdot 3^{1-x} = 5^{2x-2}$

b. $\log(x+11) - 2\log x = 1$

6. Resolver el siguiente sistema de inecuaciones, indicando la solución mediante notación de intervalos

$$\left. \begin{array}{l} 2x + \frac{x}{4} \leq \frac{9}{4} - \frac{x-1}{2} \\ 2x - 1 - 2(2x+1) < 1 \end{array} \right\}$$

segunda evaluación

7. Dada $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$, obtener, mediante las correspondientes fórmulas trigonométricas, $\operatorname{sen} \alpha$, $\operatorname{cos} \alpha$.
Dar los resultados simplificados y racionalizados; no se puede utilizar decimales

8. Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto A (1,1) y B (5,4), en todas las formas conocidas, indicando en cada forma, el nombre correcto

9. ¿Cuánto ha de valer “a” para que los vectores $\vec{u} = (-1,2)$ y $\vec{v} = (2,a)$, sean perpendiculares

10. Resuelve el siguiente sistema por Gauss, indicando cuál es la solución y qué tipo de sistema es

$$\left. \begin{array}{l} x + y - z = 2 \\ 5x + 3y + 3z = 0 \\ 3x + 2y + z = 1 \end{array} \right\}$$

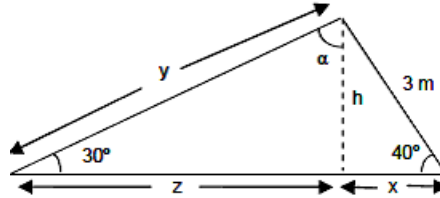
Tercera evaluación

11. Haz el estudio de la siguiente función:

$$\left. \begin{array}{l} -2x + 2 \text{ si } x \leq 0 \\ 2 \text{ si } 0 < x \leq 2 \\ 2x - 2 \text{ si } x > 2 \end{array} \right\}$$

12. Dado el triángulo de la figura se pide:

- Hallar α , h , x , y , z
- Calcular su área.



13. Una tienda de campaña de 4 m de altura tiene forma cónica, como muestra la figura. El poste central está anclado en el suelo con dos cables de 12 m de longitud, cada uno. Calcular:

- El ángulo que forman los cables con el suelo
- La distancia entre los dos puntos del anclaje

