

MATEMÁTICAS – 4ºESO (Opción B)

Alumno/a: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $8x^4 + 18x^3 - 7x^2 - 27x - 10 = 0$

b) $16x^4 - 16x^2 + 3 = 0$

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

d) $\sqrt{2x+1} + 7 = 6x$

2. Resuelve el sistema:

$$\left. \begin{array}{l} 2x - y - 1 = 0 \\ x^2 - 7 = y + 2 \end{array} \right\}$$

3. Una persona compra un equipo de música y un ordenador por 2500 € y los vende, después de algún tiempo, por 2157,50 €

Con el equipo de música perdió el 10% de su valor, y con el ordenador, el 15%.

¿Cuánto le costó cada objeto?

4. Realiza:

$$\frac{3x+1}{x^2-x-6} - \frac{x+5}{x^2-6x+9}$$

5. Resuelve la inecuación:

$$6x^2 + 29x + 30 \geq 0$$

6. Reduce

$$5\sqrt{12} + \sqrt{27} - 8\sqrt{75} + \sqrt{48}$$

7. Racionaliza el denominador

$$\frac{2\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2\sqrt{2} - \sqrt{3}}$$

8. Calcula:

$$\frac{\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right)^2}{\frac{5}{2} \cdot \frac{1}{3}} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} - 4^{-2}$$

SOLUCIONES

1. a) $-1, -2, \frac{5}{4}$ y $-\frac{1}{2}$

b) $\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}$ y $-\frac{1}{2}$

c) -1 y 3

d) $\frac{3}{2}$

2. $\begin{cases} x=4 \\ y=7 \end{cases}$ y $\begin{cases} x=-2 \\ y=-5 \end{cases}$

3. El equipo de música le costó 650 € y el ordenador 1850€

4. $\frac{2x^2 - 15x - 13}{(x+2)(x-3)^2}$

5. $\left(-\infty, -\frac{10}{3}\right] \cup \left[-\frac{3}{2}, +\infty\right)$

6. $-23\sqrt{3}$

7. $\frac{11+4\sqrt{6}}{5}$

8. $\frac{65}{16}$