
PLAN DE RECUPERACIÓN MATEMÁTICAS I – 1º BACHILLERATO

PRIMERA EVALUACIÓN

- 1.** Realiza las operaciones, expresando los decimales previamente en forma de fracción:

a) $1,\hat{3} + 3,4$

b) $3,7\hat{6} \cdot 4,8$

- 2.** Describe, representa y/o expresa como intervalo los conjuntos siguientes:

a) $(3,7]$

b) $x > -3$

- 3.** Calcula y expresa en notación científica:

a) $7,3 \cdot 10^{14} \cdot 5,25 \cdot 10^{-3}$

b) $7,9 \cdot 10^{-4} - 1,3 \cdot 10^{-6}$

- 4.** Realiza las operaciones con radicales y simplifica todo lo que puedas:

a) $\sqrt{75} - 2\sqrt{12} - \sqrt{363} + 4\sqrt{3}$

b) $\sqrt[4]{a^3} \cdot \sqrt[6]{a^3} \cdot \sqrt[6]{a^4}$

- 5.** Realiza las operaciones:

a) $\frac{2}{3-2\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}}$

b) $\frac{1}{\sqrt{5}} - \frac{1}{\sqrt[3]{5}} + \frac{1}{\sqrt[6]{5}}$

- 6.** Halla el resultado utilizando las propiedades de los logaritmos:

$$2 \log_4 16 + \log_2 32 - 3 \log_7 49$$

- 7.** Calcula la cota del error al redondear el número $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ a las centésimas. Calcula el error absoluto cometido.

- 8.** Factoriza el polinomio $2x^4 - 11x^3 + 21x^2 - 16x + 4$

- 9.** Resuelve:

a) $x^6 - 19x^3 - 216 = 0$

b) $\frac{4}{x^2-1} - \frac{x}{x+1} = -1$

- 10.** Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas:

a) $\log_2(x^2 + 4x - 1) = 2$

b) $\log_5(x - 1) + \log_5(x + 1) = \log_5(3x)$

11. Resuelve las siguientes ecuaciones exponenciales:

a) $3 \cdot 27^{x-2} = 9^x$

b) $9^{2x} - 3 \cdot 9^x + 2 = 0$

12. Resuelve las inecuaciones:

a) $3 \cdot (x - 5) + 4 \cdot (x - 2) \leq 5$

b) $x^2 + 6x - 1 < 3x^2 + 3x - 6$

13. Discute los siguientes sistemas de ecuaciones lineales:

a)
$$\begin{cases} x + 2y - 3z = 3 \\ 2x + 3y + z = 1 \\ x + y + 4z = -2 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 2x - y + 2z = 2 \\ 2x - 4z = -4 \\ -y + z = 1 \end{cases}$$

14. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales:

$$\begin{cases} x + 2y - 3z = 2 \\ x + 3y + z = 8 \\ x + y + 4z = 7 \end{cases}$$

15. Resuelve el sistema no lineal:

$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x^2 + y^2 = 13 \end{cases}$$

16. Un cajero automático contiene sólo billetes de 10, 20 y 50 euros. En total hay 130 billetes con un importe de 3000 euros. Suponiendo que el número de billetes de 10 es el doble que el número de billetes de 50, calcula cuántos billetes hay de cada tipo.