

Ejercicio 1.- (4 puntos) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $2\log(x) - \log(x-16)=2$ b) $\frac{x+3}{x+1} - \frac{x^2+1}{x^2-1} = \frac{26}{35}$

c) $2^{4x} - 2^{2x} - 12 = 0$ d) $\sqrt{2x-3}+1=x$

Ejercicio 2.- (2 puntos) En una reunión hay 22 personas, entre hombres, mujeres y niños. El doble del número de mujeres más el triple del número de niños, es igual al doble del número de hombres. Si, además, se sabe que el número de hombres es el doble del de mujeres, ¿cuántos hombres, mujeres y niños hay?

Ejercicio 3.- (1 punto) Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{x-5}{2-x} < 0 \\ (x-4)^2 \geq (x-3)(x-3) \end{cases}$$

Ejercicio 4.- (1 punto) En la primera prueba de una oposición se eliminan al 52% de los presentados. En la segunda prueba el 25% de los restantes. Si el número total de personas suspendidas es de 512, ¿cuántas personas se presentaron a la oposición?

Ejercicio 5.- (1 punto) Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} x+y \geq 9 \\ -2x+3y \leq 12 \\ \frac{3x-2}{2} \leq \frac{2x+7}{3} \end{cases}$$

Ejercicio 6.- (1 punto) Halla los valores de m y n para que el polinomio $P(x) = x^4 + 3x^3 + 3mx^2 - 3nx - 20$ sea divisible por $(x-1)$ y $(x+4)$

Ejercicio 7.- (4 puntos) Calcula y simplifica:

a) $\sqrt{25x^2}\sqrt{10x}\cdot(\sqrt[4]{20x^2})^3 =$ b) $E(1,3)\cap(-1,8]$

c) $\frac{\sqrt{3a}}{\sqrt{a}-\sqrt{2}} =$ d) $\log_5 \frac{1}{125} - \log_2 \sqrt[3]{64} =$

NOTA: **EX PARCIAL: 1, 2, 3, 4, 5, Y 6.**
 EX. GLOBAL:1, 4, 5 Y 7.