

**Ejercicio 1.-** (3 puntos) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $2^{x+1} + 2^x + 2^{x-1} = 28$

b)  $\log(x) + \log(x+3) = 2 \log(x+1)$

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

**Ejercicio 2.-** (2 puntos) Un videoclub está especializado en películas de tres tipos: infantiles, oeste americano y terror. Se sabe que el 60% de las películas infantiles más el 50% de las del oeste representan el 30% del total de las películas. El 20% de las infantiles más el 60% de las del oeste más del 60% de las de terror al representan la mitad del total de las películas. Hay 100 películas más del oeste que de infantiles. Halla el número de películas de cada tipo.

**Ejercicio 3.-** (2 puntos) Calcula y simplifica:

a)  $\frac{\sqrt{(2b)^3}}{\sqrt[3]{3ab}} = \sqrt{2ab^3\sqrt{a^2b}}$

b)  $\log_2 \sqrt[5]{1/4} + \log_3 (81)^4 =$

**Ejercicio 4.-** (3 puntos) Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones:

a) 
$$\begin{cases} 4x+10 > 2(x-1) \\ (x+4)(x-4) < (x^2+4) \\ \frac{(x-4)}{2} \leq \frac{(5+x)}{5} \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} y \leq -x+4 \\ -2x+6y \geq 12 \\ 2y+x+7 \geq 2(y+2) \end{cases}$$