

Guía nº3

I. Racionaliza las siguientes expresiones

1) $\frac{2}{\sqrt{5}} =$	2) $\frac{4}{\sqrt[3]{3}} =$
3) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[4]{5^3}} =$	4) $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt[5]{2^2}} =$
5) $\frac{4}{\sqrt{3}-\sqrt{5}} =$	6) $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{7}+\sqrt{5}} =$
7) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt[3]{5}-3} =$	8) $\frac{3}{\sqrt[3]{2}-\sqrt[3]{4}} =$
9) $\frac{7}{\sqrt[3]{11}-\sqrt{2}} =$	10) $\frac{8}{\sqrt{\sqrt{8}-\sqrt{3}}} =$

II. Simplifica las siguientes expresiones

1) $2 \log_3 9 + \log_5 125 - \log 10^4 =$	2) $2 \log_{45} 3 + \log_{45} 5 =$
3) $4 \log_4 64 - 3 \log_3 9 - 1 =$	4) $\frac{\log_2 9 - \log_2 3}{2 \log_2 3 - \log_2 3} =$
5) $\frac{\log_3 25 + 3 \log_3 5}{\log_3 15 - \log_3 3} =$	6) $\frac{\log_3 4 + 3 \log_3 2}{\log_3 2} - \frac{\log 25}{\log 5} =$

III. Encuentra el valor de x, para el cual se cumplen las siguientes igualdades.

1) $3^{x+1} - 3^{x+3} = -24$	2) $5^{2x} + 5^{2x+3} = 126 \cdot 5^{x+3}$
3) $\log(5x) + \log 3 = \log x$	4) $\log(7x+3) - \log(7x) = \log(x+3) - \log(x+2)$

IV. Resuelve de acuerdo a lo pedido.

- 1) Sea el triángulo ABC , con vértices $A(2,3)$, $B(4,2)$ y $C(1,1)$.
 - a) Calcular la medida de los lados del triángulo.
 - b) ¿Es un triángulo rectángulo?
 - c) Encuentra las coordenadas de los puntos medios.
 - d) Encuentra la distancia entre los puntos medios.

- 2) Encuentra la recta L que pasa por los puntos $A(-1, -1)$, $B(1,5)$.
 - a) Determina si el punto $C(12,4)$ pertenece a la recta L .
 - b) Si $D(3, b)$ pertenece a L , ¿cuál es el valor de b ?
 - c) ¿El punto medio entre A y B pertenece a la recta L ?

- 3) Sean las rectas $L_1: 2x + 3y = 4$ y $L_2: 3x - 2y = 10$.
 - a) ¿ $L_1 \parallel L_2$?
 - b) Encuentra la ecuación de la recta que pasa por el punto $(-1, -1)$ y es paralela a: L_1 y L_2
 - c) Encuentra la ecuación de la recta que pasa por el punto $(-2,4)$ y es perpendicular a: L_1 y L_2 .

- 4) Sea el triángulo ABC , con vértices $A(-2,3)$, $B(4, -2)$ y $C(1,3)$. Considera que D, E, F son los puntos medios de los segmentos AB, BC y CA , respectivamente
 - a) Calcular la medida de los lados del triángulo.
 - b) Encuentra las coordenadas de los puntos medios: D, E, F .
 - c) Encuentra las ecuaciones de la recta que pasan por: $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}, \overline{ED}, \overline{EF}, \overline{FD}$.
 - d) Señala cuáles de las ecuaciones encontradas en c) son paralelas.