

## EJERCICIOS DE RADICALES y LOGARITMOS:

Ejercicio 1: Hallar las siguientes sumas de radicales:

$$a) 3\sqrt{2} + \sqrt{6} - 2\sqrt{18} =$$

$$b) \sqrt{32} - 3\sqrt{6} - 2\sqrt{98} =$$

$$c) 2\sqrt[4]{5} + 3\sqrt[3]{40} - 2\sqrt[3]{125} =$$

Ejercicio 2: Calcular los siguientes productos:

$$a) -2\sqrt{6} \cdot (-3\sqrt{12}) \cdot 3\sqrt{12} =$$

$$b) -2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{18} \cdot 5\sqrt{2} =$$

$$c) 2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{2} \cdot 8\sqrt{6}$$

$$d) 3\sqrt{2} \cdot (\sqrt{2} - 3\sqrt{6}) =$$

$$e) 2\sqrt{2} (\sqrt{3} - 2\sqrt{2} + 3\sqrt{6})$$

$$= f) (3\sqrt{2} + \sqrt{5})(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})$$

$$g) (3 + \sqrt{5})^2 =$$

Ejercicio 3: Racionaliza:

$$a) \frac{3}{2\sqrt{3}} =$$

$$b) \frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{2}} =$$

$$c) \frac{3}{\sqrt{6}} =$$

$$d) \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} =$$

$$e) \frac{2}{\sqrt{75}} =$$

$$f) \frac{4\sqrt{6}}{3\sqrt{3}} =$$

$$g) \frac{2}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} =$$

$$h) \frac{2}{2 - \sqrt{2}} =$$

$$i) \frac{1 - \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2}} =$$

$$j) \frac{1}{\sqrt{8} - \sqrt{3}} =$$

$$k) \frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{2} + 5\sqrt{3}}$$

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

Ejercicio 4: Calcula el valor de los siguientes logaritmos (Utiliza la definición de logaritmo):

$$a) \log_3 81$$

$$b) \log_3 243$$

$$c) \log_3 27$$

$$d) \log_3 \frac{1}{9}$$

$$e) \log_3 \frac{1}{81}$$

$$f) \log_3 \frac{1}{27}$$

$$g) \log 1000$$

$$h) \log 10.000$$

$$i) \log 1.000.000$$

$$j) \log \frac{1}{10}$$

$$k) \log 0'1$$

$$l) \log \frac{1}{100}$$

$$m) \log 0,01$$

$$n) \log_5 0'2$$

$$\tilde{n}) \log_2 0'125$$

$$o) \operatorname{Ln} e^7$$

$$p) \operatorname{Ln} \sqrt{e}$$

$$q) \log \sqrt{1000}$$

$$r) \operatorname{Ln} \sqrt{e^5}$$

$$s) \log \sqrt{100.000}$$

Ejercicio 5: Sabiendo que  $\log_2 A = 3,1$  y  $\log_2 B = -1,2$ , calcular, utilizando las propiedades de los logaritmos:

$$a) \log_2 A \cdot B$$

$$b) \log_2 \frac{A}{B}$$

$$c) \log_2 4A$$

$$d) \log_2 \frac{4}{A \cdot B}$$

$$e) \log_2 A^3$$

$$f) \log_2 4A^5$$

$$g) \log_2 \frac{2\sqrt[4]{A^3}}{B^3}$$

$$h) \log_2 \sqrt[3]{\frac{A^2}{16B}}$$

$$i) \log_2 \frac{0'5\sqrt{A^3}}{B^2}$$

## EJERCICIOS DE REPASO DE: ECUACIONES y SISTEMAS.

Ejercicio 1: Resuelve las siguientes ecuaciones, no olvides identificar antes el tipo de ecuación y utilizar el método más adecuado:

$$a) 12x^2 - 18 = 0$$

- b)  $12x^2 + 3x = 0$   
 c)  $2x^2 + 3 = 0$   
 d)  $3x^3 + 12x^2 + 3x - 18 = 0$   
 e)  $x^2 - 5x + 4 = 0$   
 f)  $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$   
 g)  $x = 1 + \sqrt{x^2 - 25}$   
 h)  $x^3 + x^2 - 16x + 20 = 0$   
 i)  $x^2 - 16 = 0$   
 j)  $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$   
 k)  $7(x + 2) - x(x - 5) = x^2$   
 l)  $x^2 - \frac{64}{x^2} = -12$   
 m)  $\sqrt{2x + 5} + 3 = 3x$   
 n)  $3x^4 + 5x^3 = 0$   
 o)  $\frac{4}{x^2 - 1} + \frac{1}{x + 1} = 0$   
 p)  $2x^4 - 24x^2 + 32x = 0$   
 q)  $\frac{1}{x^2 - 9} + \frac{2}{x + 3} = \frac{1}{x - 3}$   
 r)  $3x - \sqrt{3x - 2} = 2$   
 s)  $2^{3x-1} = \sqrt[4]{2}$   
 t)  $4^{1-3x} = 2^{x-2}$   
 u)  $\log(3x + 7) = 2$   
 v)  $\log(x + 1) - \log x = 1$   
 w)  $\log(4x - 1) - \log(3x - 2) = \log 2$   
 x)  $3^{\frac{2x+1}{3}} = 27$   
 y)  $\log(3x + 5) - \log(2x + 1) = 1 - \log 5$   
 z)  $\log x + \log 50 = 3$   
 aa)  $\log(6x - 6) = \log 2 + \log(2x + 3)$   
 bb)  $\log x - \log(22 - x) = 1$   
 cc)  $x^2(x - 1)(x + 3) = 0$

Ejercicio 2: Resuelve los siguientes sistemas:

$$a) \begin{cases} 3x - 2y = -5 \\ x + y = 10 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 2x - y = 5 \\ 4x - 2y = 0 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} 1 + x = y \\ 2x - 2y = -2 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} 3x - 5y = 1 \\ \frac{2}{x} - \frac{1}{y} = -2 \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} 4x + 3y = 5 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1 \\ \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1 \end{cases}$$