

Ejercicio nº 1.-

Calcula, utilizando la definición de logaritmo:

a) $\log_5 125$

b) $\log \frac{1}{1000}$

c) $\log_2 \sqrt{2}$

Ejercicio nº 2.-

Calcula y simplifica al máximo:

a) $\sqrt{27} \cdot \sqrt{\frac{32}{81}}$

b) $\sqrt{75} + 2\sqrt{48}$

c) $\frac{2 + \sqrt{2}}{2 - \sqrt{2}}$

Ejercicio nº 3.-

Expresa como un solo logaritmo la siguiente expresión, utilizando las propiedades de los logaritmos:

$$3 \log 2 + \log 5 + \log \frac{1}{25} - \log 4$$

Ejercicio nº 4.-

a) Halla el término general de la sucesión:

$$-2, 4, -8, 16, -32, \dots$$

b) Averigua el criterio de formación de la siguiente sucesión recurrente:

$$2, 3, 6, 18, 108, 1944, \dots$$

Ejercicio nº 5.-

Calcula la suma $a_7 + a_8 + \dots + a_{30}$, sabiendo que a_n es una progresión aritmética cuyo término general es $a_n = 3n + 1$.

Ejercicio nº 6.-

Obtén las soluciones de las ecuaciones siguientes:

a) $\sqrt{5x+4} = 2x+1$

b) $3^{2x} - 3^{x+1} + \frac{8}{9} = 0$

Ejercicio nº 7.-

Resuelve:

$$\left. \begin{array}{l} x - 2y = 0 \\ 2^x + 2^y = 6 \end{array} \right\}$$

Ejercicio nº 8.-

Halla la solución del siguiente sistema mediante el método de Gauss:

$$\left\{ \begin{array}{l} 3x + y - 2z = 6 \\ 2x - y + 3z = -8 \\ x + y - z = 4 \end{array} \right.$$

Ejercicio nº 9.-

Se mezcla cierta cantidad de café de 1,2 euros/kg con otra cantidad de café de 1,8 euros/kg, obteniendo 60 kg al precio de 1,4 euros/kg. ¿Cuántos kilogramos de cada clase se han utilizado en la mezcla?

Ejercicio nº 10.-

Resuelve e interpreta gráficamente esta inecuación:

$$-3x + 1 > -5$$