

1º Completa la tabla:

Decimal	Fracción	Potencia
	$\frac{1}{64}$	
		$2^5 \cdot 3^{-1} \cdot 5^{-1}$
		$\frac{3^{-1}}{2^{-2}}$

2º Calcula y simplifica:

$$\left(\frac{3}{2} - \frac{3}{4}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{7}{4}\right)^{-1} + 4 =$$

3º Utilizando las propiedades de las potencias expresa en forma de potencia el resultado de:

$$\frac{\left(\frac{1}{5}\right)^{-5} : \left(\frac{1}{5}\right)^{-9}}{\left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot \left[\left(\frac{1}{5}\right)^{-10} : \left(\frac{1}{5}\right)\right]} =$$

4º Simplifica, expresa como potencia de base 2 y base 3 utiliza las propiedades de las potencias:

$$\frac{2^3 (-3)^2 4^{-2}}{(2^{-3})^{-2} 6^3 9^2} =$$

5º Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $x^4 - x^2 = 0$ b) $x^3 + 3x^2 + 4x + 12 = 0$

c) $2x^3 - 3x^2 = 0$ d) $x^3 - x^2 - 12x = 0$

6º Resuelve las siguientes ecuaciones bicuadradas:

a) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$ b) $7x^4 - 63x^2 = 0$ c) $7x^4 - 112 = 0$

7º a) Opera y simplifica el resultado: $\left(\frac{x+1}{x} - \frac{x}{x+2}\right) : \left(1 + \frac{x}{x+2}\right) =$

b) Demuestra la siguiente igualdad: $\left(\frac{1}{1+x} + \frac{2x}{1-x^2}\right) \cdot \left(\frac{1}{x} - 1\right) = \frac{1}{x}$

8º Simplifica la fracción:
$$\frac{3x^3 - 2x^2 - 7x - 2}{x^3 - 4x}$$

9º Resuelve las siguientes inecuaciones:

$$x^2 + 6x + 5 \leq (x + 3)^2 - x^2 - 5x$$

$$2(x-1)^2 \leq 9 - 3x + (x+1)(x-1)$$

$$\frac{x+4}{3} - \frac{x-4}{5} \leq 2 + \frac{3x-1}{15}$$

$$\frac{5x+1}{3} - \frac{4(x-3)}{6} \geq \frac{3x-5}{12} + 2$$

$$\frac{x-2}{3} - \frac{12-x}{2} > \frac{5x-36}{4} - 1$$

10º Resuelve los siguientes sistemas:

a)
$$\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x^2 + xy = 0 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + y - 6 = 0 \\ 3x - 2y + 6 = 0 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} (x^2 + 1)y^2 = 5 \\ 4x - y = 0 \end{cases}$$