

Ejercicios repaso matemática para Introducción a la física

Halla los pares de fracciones equivalentes y colócalas en parejas:

$$\frac{4}{3}, \frac{5}{7}, \frac{8}{3}, \frac{2}{11}, \frac{6}{9}$$

$$\frac{16}{6}, \frac{15}{21}, \frac{4}{22}, \frac{2}{3}, \frac{12}{9}$$

Escribe el signo $>$ o $<$ donde corresponda.

$$\frac{3}{7} \square \frac{3}{9}, \quad \frac{2}{5} \square \frac{6}{5}, \quad \frac{3}{9} \square \frac{3}{4}, \quad \frac{2}{7} \square \frac{5}{7}$$

Opera, sacando factor común.

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{6} = \qquad \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7} + \frac{1}{5} \cdot \frac{4}{7} =$$

Resuelve

$$5\frac{1}{4} + 1\frac{1}{6} =$$

$$\left(3 + \frac{1}{4}\right) - \left(2 + \frac{1}{6}\right) = \qquad \frac{1}{2} : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) =$$

$$\left(\frac{5}{3} - 1\right) \cdot \left(\frac{7}{2} - 2\right) = \qquad \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{5}{3} + \frac{1}{6}\right) =$$

Opera:

$$\frac{\frac{3}{2} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{6} - \frac{1}{3}} = \qquad \frac{-1 + \frac{3}{4} - \frac{1}{3}}{2 - \frac{1}{4}} =$$

Realiza las siguientes operaciones con potencias:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \qquad \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 =$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \qquad \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{-3} =$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 : \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \qquad \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} : \left(\frac{2}{3}\right)^3 =$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 : \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \qquad \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} : \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} =$$

$$\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} : \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^3 = \left\{\left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^3\right\}^{-4}$$

$$\left(\frac{4}{9}\right)^{-2} : \left(\frac{27}{8}\right)^{-3} = \frac{2}{3} : \left[5 : \left(\frac{2}{4} + 1\right) - 3\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)\right] =$$

Ejercicios de práctica:

1. ¿Es 6 una solución para la ecuación $3x - 1 = 2x + 5$?

2. ¿Es 3 la solución de la ecuación $3x + 1 = 2x + 3$?

3. $4x = 16$ $2x + 6 = 20$ $4x - 9 = 2x + 3$ $3x + 9 = 2x - 3$

4) $2x + 5 = 1$

5) $3x = 21$

6) $3x + 5 = 4x - 7$

7) $3(x - 5) = 2(x + 2)$

8) $\frac{x}{9} = 27$

9) $\frac{3}{5}x = 6$

10) $\frac{x+3}{2} = \frac{x-1}{3}$

11) $\frac{x+9}{5} = 2$

Resolución de ejercicio de ejemplo:

$$\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{2} : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{2} : \left(\frac{3+4}{12}\right) = \frac{1}{2} : \frac{7}{12} = \frac{12}{14} = \frac{6}{7}$$

No es posible realizar la distributiva en la división ya que el divisor (lo que esta entre parentesis) quedaría como fracción $[1/2 / (1/4 + 1/3)]$ y no es posible distribuir el denominador, sino que hay que resolverlo.

Para la resolución de la totalidad de los ejercicios de fracciones pueden visitar la página https://www.vitutor.com/di/r/ejercicios_fracciones.html

Para la resolución de los ejercicios de ecuaciones visitar:

<http://ponce.inter.edu/cremc/resolucion.html> (ojo, lo que respecta a ecuaciones, en dicha página están explicados TODOS los pasos y generalmente hay cosas que ya sabemos y no los necesitamos).

Pasajes de unidades. (Tabla de prefijos y valores)

PREFIJO	SIGNIFICADO	VALOR	ABREVIATURA
<i>Exa</i>	10^{18}	10000000000000000000	E
<i>Peta</i>	10^{15}	10000000000000000	P
<i>Tera</i>	10^{12}	10000000000000	T
<i>Giga</i>	10^9	1000000000	G
<i>Mega</i>	10^6	1000000	M
<i>Kilo</i>	10^3	1000	K
<i>Hecto</i>	10^2	100	H
<i>Deca</i>	10^1	10	D
<i>deci</i>	10^{-1}	0.1	d
<i>centi</i>	10^{-2}	0.01	c
<i>mili</i>	10^{-3}	0.001	m
<i>micro</i>	10^{-6}	0.000001	μ
<i>nano</i>	10^{-9}	0.000000001	n
<i>pico</i>	10^{-12}	0.000000000001	p
<i>femto</i>	10^{-15}	0.000000000000001	f
<i>atto</i>	10^{-18}	0.000000000000000001	a