



## Ecuaciones racionales.

1. Una ecuación \_\_\_\_\_ o racional en la cual la \_\_\_\_\_ aparece en el denominador de al menos un término de la ecuación. Tienen la forma  $\frac{P(x)}{Q(x)}$  donde  $P(x)$  y  $Q(x)$  son \_\_\_\_\_ y  $Q(x) \neq 0$ .

2. Resolver las siguientes ecuaciones:

$$\frac{1}{x-a} + \frac{1}{x+a} = \frac{1}{x^2 - a^2} \quad \text{R/: } \mathbf{x = \frac{1}{2}}$$

$$\frac{15}{x-2} - \frac{12x+6}{x^2-4} = \frac{18}{x+2} \quad \text{R/: } \mathbf{x=4}$$

Encontrar el valor de x en las siguientes ecuaciones:

$$3. \quad \frac{3}{x + \frac{1}{2 + \frac{x+1}{x-2}}} = \frac{1}{x} \quad \text{R/: } x_1 = \frac{1}{2} \text{ y } x_2 = \frac{3}{2}$$

$$4. \quad \frac{\frac{x-3}{2} - \frac{x-3}{4}}{x - \frac{1}{1 - \frac{x-1}{x+1}}} = -\frac{1}{x} \quad \text{R/: } x_1 = 1 \text{ y } x_2 = 2$$

5. La escala usada en la elaboración de un mapa de Suramérica es de 1 cm es a 10 km. ¿A qué distancia se encuentran dos ciudades que en el mapa están a una distancia de 2,5 cm?



6. Seis grifos tardan 10 horas en llenar un depósito de  $400 \text{ m}^3$  de capacidad. ¿Cuántas horas tardaran cuatro grifos en llenar dos depósitos de  $500 \text{ m}^3$  cada uno?
7. Una mezcla de fertilizantes se obtiene a partir de 3 onzas de nitrógeno, 2 onzas de potasio, y 2 onzas de fosfato. ¿Cuántas onzas de la mezcla contendrán 60 onzas de nitrógeno?
8. En un depósito la entrada de agua se efectúa por dos tubos. Con el agua proveniente de uno de ellos se puede llenar en 12 horas, y solo con el agua que entra por el otro se llena en 8 horas. ¿En qué tiempo se puede llenar dicho depósito si el agua entra por los dos tubos al mismo tiempo?
9. Los asistentes a una cena tienen que pagar en total \$3900. Pero se decide que dos de ellos no paguen la cena, por lo cual los demás tienen que pagar cada uno \$ 40 más de lo que les correspondía pagar originalmente. Con base en la información anterior determine el número de personas que asistieron a la cena.
10. De acuerdo al diagrama, ¿cuál es la resistencia que, si se le aplica un voltaje de 60 volts, produciría una corriente de 3 amperes?

