Razones y proporciones

Estudiante: _____. Fecha: _____ Prof. Marleny Vargas

Recuerda:

1. **Una proporción es la comparación entre dos razones.**
2. **El producto de los medios es igual al producto de los extremos.**
   Así: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, $b\ y\ c\ son\ los\ medios, a\ y\ d\ los\ extremos. Por\ lo\ tanto\ ad = bc$
   Para probar si una igualdad es una proporción, aplicamos esta propiedad, así:
   $\frac{4}{12} = \frac{4,8}{14,4}$ **aplicamos la propiedad: multiplicamos:** $(4)(14,4) = (12)(4,8)$
   $57,6 = 57,6$
   Como ambas multiplicaciones dan igual, la expresión es una proporción. Si el resultado fuera distinto, no sería una proporción.

Aplique la propiedad anterior y comprueba cuál expresión es una proporción y cuál no. Da clic en Sí, si es proporción y en No, si no lo es.

$\frac{7}{6} = \frac{21}{18}$ Sí No $\frac{3}{2} = \frac{2}{3}$ Sí No $\frac{1,5}{0,3} = \frac{6}{1,2}$ Sí No

Recuerda:

3. **Para resolver una proporción directa aplicamos la misma propiedad anterior.**
4. **Ejemplo: Encontrar el valor de x en:**
   $\frac{3}{5} = \frac{x}{20}$, $Por\ lo\ tanto\ 5x = (3)(20)$
   Si despejamos x: $x = \frac{(3)(20)}{5}$
   Así: $x = \frac{60}{5}$**, al dividir 60 entre 5 obtenemos el valor de x**
   $x = 12$

Aplique la propiedad y en cada proporción encuentre el valor de x.

$\frac{x}{4} = \frac{15}{20}$ x=_____ $\frac{3,25}{x} = \frac{2,5}{10}$ x=_____

Resuelva la siguiente situación usando proporciones.
Las edades de Ana y Juliana están en razón de 3 a 2. ¿Cuál es la edad de cada una si la suma de sus edades es 80 años?

Escriba la proporción: Use "a" para representar la edad de Ana y "j" para representar la edad de Juliana y 'k" como la constante de proporción:

$__ = __$

Representa ahora la suma de las edades:

$___ + ___ = 80$

Resuelve para la constante "k" $k = ___$
Luego las edades son:

Ana tiene _____ años Juliana tiene _____ años

LIVEWORKSHEETS