TRABAJO PRÁCTICO Nº 11

.

RAZONES Y PROPORCIONES ECUACIONES

Objetivo: Comprender los conceptos de razón y utilizar la propiedad fundamental de las proporciones.

Resolver y aplicar en problemas de planteo la propiedad de las proporciones.

Nombre: **Fecha:**

1) Escriban la razón entre los siguientes pares de números y calcula su valor:

a) 18 y 3
b) $\frac{3}{4}$ y 5
c) 1/3 y 1/6
d) 1,2 y 4/5
e) 0,91 y 0,7

2) Resuelve:
   a) En una razón el antecedente es 36 y el consecuente 9. ¿Cuál es el valor de la razón?
   b) En una razón el antecedente es 5/9 y su valor 5/6. Calcula su consecuente.
   c) En una razón el consecuente es 8 y su valor 0,375. Determina el antecedente.

3) Resuelve:

a) En un curso de 43 alumnos, 17 fueron reprobados. ¿Cuál es la razón entre el número de aprobados y el número de alumnos del curso?

b) En un sitio, el área construida es de 120 m^2 y el área libre es de 80 m^2. ¿Cuál es la razón entre el área construida y el área del terreno total?

c) La razón entre las velocidades de un avión y de un tren es 2:3. Si la velocidad del avión es de 600 Km/hr ¿Cuál es la velocidad del tren?
d) En un curso, la razón entre el número de niños y niñas es 3:2. Si el número de niños es 18, ¿cuál es el total de alumnos del curso?
e) La razón de las longitudes de los lados de un rectángulo es 3:4. Si el lado menor mide 15 cm., ¿cuánto mide el perímetro del rectángulo?

4) Forma una proporción cuya razón valga:

a) 3 b) 4 c) 10 d) 0,25 e) $0,\overline{3}$

5) Completa la proporción cuya primera razón es:

a) 36:12 b) 60:48 c) 9:8 d) 0,1:0,5 e) a:b f) $\frac{2}{5}:\frac{3}{7}$

6) Determina si cada par de las razones siguientes forman o no una proporción:

a) $\frac{2}{5}$ y $\frac{10}{25}$ b) $\frac{21}{7}$ y $\frac{3}{5}$ c) $\frac{3}{4}$ y $\frac{24}{32}$ d) $\frac{8}{28}$ y $\frac{2}{7}$

7) Calcula el valor de x en cada una de las siguientes proporciones:

a) $\frac{x}{24}=\frac{5}{2}$ b) $\frac{27}{36}=\frac{x}{48}$ c) $\frac{0,11}{0,55}=\frac{6,2}{x}$ d) $0,6:\frac{3}{5}=\frac{4}{9}:x$ e) $\frac{x}{28}=\frac{35}{135}$

f) $\frac{x}{9}=\frac{4}{3}$ g) $\frac{6}{24}=\frac{15}{x}$ h) $\frac{7}{21}=\frac{3}{x}$ i) $\frac{0,7}{1,4}=\frac{15}{x}$ j) $\frac{0,3}{0,9}=\frac{0,2}{x}$

k) $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{2}{3}}=\frac{\frac{5}{6}}{x}$ l) $2,6:7,8=3:x$ m) $\frac{\frac{1}{6}}{\frac{5}{12}}=\frac{\frac{1}{3}}{x}$ n) $\frac{2,01}{4,02}=\frac{6}{x}$ ñ) $x:2,4=3:1,8$

o) $\frac{8}{3\frac{1}{5}}=\frac{7\frac{1}{2}}{x}$ p) $7,4:x=3,7:0,5$ q) $\frac{2}{3}:\frac{5}{6}=x:2\frac{1}{2}$

8) Resuelve:

a) La suma de dos números es 91 y están en la razón 4 : 3. Calcula el valor de cada número.
b) La diferencia entre el peso de dos vehículos es 120 kg. y están en la razón 7 : 4. calcula el peso de cada vehículo.
c) Las edades de Ana y Julia están en la razón 3 : 2. ¿Qué edad tiene cada una, si la suma de sus edades es 80 años?
d) El perímetro de un rectángulo es 128 cm. y la razón entre la medida de sus lados es 5 : 3. Calcula su área.
e) Dos amigos deben repartirse $ 27.000 en la razón 5 . 4. ¿Cuánto dinero recibe cada uno?

9) Resuelve:

a) Si a + b = 54 y a : 4 = b : 5, calcula los valores de a y b.
b) Si x – y = 21 y x : y = 7 : 4, calcular x e y.
c) Calcula a y b si $\frac{7}{5}=\frac{a}{b}$ y a – b = 30.
d) Si a + b = 18 y a : 5 = b . 4, calcula a y b.
e) El dinero de dos personas están en la razón 12 : 7 y una de ellas tiene $850 más que la otra, ¿cuánto dinero tiene cada una?
f) Los ángulos interiores de un triángulo están en razón 4:9:2. ¿Cuál es la medida de cada uno?
g) Se desea repartir $56.000 entre cuatro personas en la razón 1.2:3:4. ¿Cuánto recibe cada una?
h) La suma de tres números es 36 y están en la razón 2 : 3 : 4. Calcula los números.
i) Hallar x, y, z, si x + y + z = 50 y x : y : z = 3 : 5 : 2.
j) Calcula el valor de x, y, z, si x – y + z = 10 y x : y : z = $\frac{1}{2}$: 3 : $\frac{5}{6}$
k) Divide el número 840 en partes inversamente proporcionales a los números $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{5}$
l) Si a + b + c = 72 y $\frac{a}{2}=\frac{b}{4}=\frac{c}{3}$, calcula a, b y c.
m) Si $\frac{a}{7}=\frac{b}{3}=\frac{c}{2}$ y a – b – c = 16, calcula a, b y c.