

Responde

a) El largo de una cancha de fútbol es 120m y el ancho es de 90m. ¿Cuál es la razón entre el ancho y el largo?

$\frac{120}{90} = \frac{4}{3}$ La razón es $\frac{4}{3}$.

b) En un colegio hay 600 niñas y 450 niños, ¿cuál es la razón entre el número de niños y la cantidad total de estudiantes?

$\frac{600}{450} = \frac{4}{3}$ La razón es $\frac{3}{7}$.

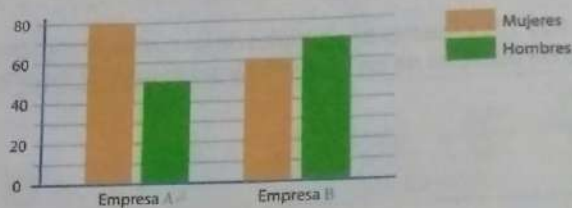
c) En un zoológico hay 275 especies de animales de las cuales 30 son conejos. ¿Cuál es la razón entre la cantidad de especies de conejos y la cantidad total de especies de animales?

$\frac{275}{30} = \frac{55}{6}$ La razón es $\frac{59}{6}$.

- 5 La razón entre la masa de un papel y el área de su superficie se denomina gramaje. Determina el gramaje de un papel de 50g de masa y 20cm² de superficie.

$$\frac{50}{20} = \frac{5}{2} = 2.5 = \text{Gramaje}$$

- 6 En el siguiente diagrama de barras se muestra la cantidad de hombres y mujeres que hay en dos empresas.



- a) ¿Cuál es la razón de hombres a mujeres en la empresa A?

$$\frac{50}{80} = \frac{5}{8} \text{ la razón es } \frac{5}{8}$$

- b) ¿Cuál es la razón de mujeres a hombres en la empresa B?

$$\frac{60}{70} = \frac{6}{7} \text{ la razón es } \frac{6}{7}$$

- c) ¿Cuál es la razón de mujeres al total de personas de la empresa A?

$$\frac{80}{130} = \frac{8}{13} \text{ la razón es } \frac{8}{13}$$

- d) ¿Cuál es la razón entre la cantidad total de personas de la empresa A y la cantidad total de personas de la empresa B?

$$\frac{130}{130} = \frac{13}{13} \text{ la razón es } \frac{13}{13}$$

3 Hallar el valor de x en cada proporción.

a) $\frac{2}{12} = \frac{x}{48}$

$$12x = 2 \cdot 48 = 96$$

$$12x = 96$$

$$x = \frac{96}{12}$$

$$x = 8$$

b) $\frac{9}{\frac{1}{8}} = \frac{36}{x}$

$$9x = 36 \cdot \frac{1}{8}$$

$$9x = 4.5$$

$$x = \frac{4.5}{9}$$

$$x = 0.5$$

c) $\frac{21}{x} = \frac{9}{24}$

$$21 \cdot 24 = 9x$$

$$504 = 9x$$

$$x = \frac{504}{9}$$

$$x = 56$$

d) $\frac{6}{x+1} = \frac{5}{40}$

$$5 \cdot x = 6 \cdot 40 = 240$$

$$5x = 240$$

$$x = \frac{240}{5}$$

$$x = 48 + 1 = 49$$

5 Determina si las razones entre las magnitudes de cada tabla forman una proporción.

Cantidad de paquetes	2	5
Cantidad de galletas	8	20

$$2 \times 20 = 40$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$\frac{2}{8} = \frac{5}{20} = \text{Proporción}$$

Distancia (km)	55	165
Tiempo (h)	1	3

$$55 \times 3 = 165$$

$$165 \times 1 = 165$$

$$\frac{55}{165} = \frac{1}{3} = \text{proporción}$$

Cantidad de jabones	1	3
Precio (\$)	2.000	4.800

$$1 \times 4.800 = 4.800$$

$$2.000 \times 3 = 6.000$$

$$\text{No es una proporción}$$

5 Aplica la propiedad fundamental de las proporciones para resolver cada problema.

a) Con 120 g de harina se preparan 6 galletas. ¿Cuántos gramos de harina se necesitan para preparar 34 galletas?

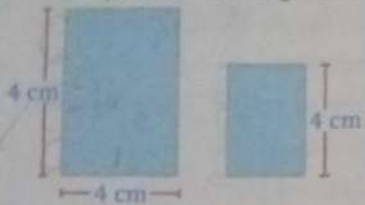
$$\frac{120}{6} = \frac{x}{34}$$

$$\frac{34 \times 120}{6} = x$$

$$x = 680$$

Se necesitan 680g de harina.

- b) La relación entre las bases de los siguientes rectángulos es de 4 a 1. Si la razón entre sus perímetros es 2, ¿cuál es el área del rectángulo menor?



Base del rectángulo menor: 1
 $4 \times 1 = 4 \text{ cm}$

- c) Cierta año, uno de cada cuatro estudiantes obtuvo su título profesional. Si ese año hubo una población universitaria de 350.000 estudiantes, ¿cuántos obtuvieron su título profesional?



$$\frac{350.000}{4} = 87.500 \text{ personas}$$

Los obtuvieron 87.500

- d) En un laboratorio se tienen 560 ml de una sustancia y en ella se encuentran 56 g de mercurio, ¿cuántos gramos de mercurio habrá en 1.080 ml de esta sustancia?

~~$$\frac{560}{56} = \frac{1080}{x}$$~~

$$\frac{56 \times 1080}{560} = 108$$

Habrán 108g de mercurio

- 1 Determina si las siguientes tablas muestran magnitudes directamente correlacionadas o directamente proporcionales.

A	1,5	2	3,5
B	3	4	7
C	2	3	4
D	8	9	12
E	1	3	6
F	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	3

$\frac{10}{3} = 0,5$ $\frac{2}{4} = 0,5$ $\frac{3,5}{7} = 0,5$ - magnitud directamente proporcional

$\frac{2}{8} = 0,25$ $\frac{3}{9} = 0,3$ $\frac{4}{12} = 0,3$ - magnitud directamente correlacionada

$\frac{1}{0,5} = 2$ $\frac{3}{1,5} = 2$ $\frac{6}{3} = 2$ - magnitud directamente proporcional

ego, realiza

4 Lee y resuelve.

En la novela *Los viajes de Gulliver*, del escritor inglés Jonathan Swif, el protagonista visita países donde sus habitantes son enanos o gigantes. Cuando Gulliver visitó Brobdingnag, los habitantes tenían una altura 12 veces mayor que la nuestra.

- a) Completa la tabla que relaciona diferentes estaturas de seres humanos con las estaturas de los habitantes de Brobdingnag.

Estatura humanos (cm)	120	135	165	180
Estatura habitantes Brobdingnag (cm)	1440	1620	1980	2160

- b) Construye la gráfica que relaciona la estatura de algunos seres humanos con la estatura de los habitantes de Brobdingnag.

$$\begin{aligned} 120 \div 8 &= 15 & 180 \div 12 &= 15 \\ 135 \div 9 &= 15 \\ 165 \div 11 &= 15 \end{aligned}$$