

1. En cada caso, identifica si entre las variables es posible establecer una proporción. Justifica tu respuesta.

a. La cantidad de años de una persona y la cantidad de familiares.

b. La cantidad de kilogramos de azúcar y el espacio que ocupan en un supermercado.

c. Horas de estudio para la prueba de Matemática y la calificación obtenida.

d. El número de los asistentes a un cine el día domingo y el dinero recaudado por el cine.

2. Identifica qué pares de razones corresponden a una proporción.

a. $3 : 6$ y $3 : 10$



d. $4 : 12$ y $8 : 6$

b. $\frac{7}{5}$ y $\frac{14}{10}$

e. $\frac{5}{9}$ y $\frac{10}{8}$

c. $\frac{10}{4}$ y $\frac{20}{40}$

f. $\frac{0,1}{0,001}$ y $\frac{7}{0,07}$

  ¿En qué te fijaste para reconocer qué pares de razones formaban una proporción? Comenten en parejas.

3. Calcula el valor de x en cada proporción. Observa el ejemplo.

$$\frac{1,5}{x} = \frac{2}{10} \Leftrightarrow 1,5 \cdot 10 = x \cdot 2 \Rightarrow 15 = 2x. \text{ Por lo tanto, } x = \frac{15}{2} = 7,5$$

a. $\frac{x}{4} = \frac{5}{10}$

e. $\frac{1}{12} = \frac{4}{x}$

b. $\frac{10}{20} = \frac{5}{x}$

f. $\frac{20}{x}$ y $\frac{6}{15}$

c. $\frac{x}{3} = \frac{0,6}{1,2}$

g. $x : 35 = 9 : 14$

d. $5 : 3 = x : 18$

h. $\frac{25}{x} = \frac{20}{16}$

i. Explica paso a paso la estrategia utilizada en los ejercicios anteriores.

4. El pueblo Colla es trashumante por excelencia; se define como un pueblo de altura, de nieve, de frío y de la puna. Hoy habitan la zona cordillerana de la Región de Atacama en Chile y algunas localidades argentinas cercanas.

La añapa es la típica comida de viaje del pueblo Colla. Es básicamente una tortilla de algarroba molida mezclada con harina tostada. Se le conoce también como patay. Actualmente, la receta se mantiene de esta forma:



▲ Varas de algarrobo

Receta de la añapa (6 unidades)



- 125 g de harina tostada.
- 250 g de harina de algarroba.
- 150 mL de leche.
- 2 cucharadas de miel.
- $\frac{1}{2}$ cucharada de sal.
- Agua.

- a. Transforma los ingredientes de la receta para preparar 3 unidades.

- b. Transforma los ingredientes de la receta para preparar 18 unidades.

- c. Transforma los ingredientes de la receta para preparar 1 unidad.

💬 ¿Qué otras preparaciones de los pueblos originarios de Chile conoces? Comenten en parejas.

5. Resuelve los siguientes problemas.

- a. Las edades de un hijo y su padre están en la razón $2 : 5$, y la edad del padre es 40 años. ¿Cuál es la edad del hijo?

 ¿De qué forma utilizas la propiedad fundamental de las proporciones para resolver problemas como el anterior? Explica.

- b. Un pastelero utiliza 3 L de leche para hacer 18 pasteles iguales.
- ¿Cuántos pasteles puede hacer con 2 L de leche?

- ¿Y con 4 L?

- c. En un triángulo isósceles la razón entre su base y otro de sus lados es $5 : 2$ y la longitud del restante es 14 cm. ¿Cuál es el perímetro del triángulo?

> Debes saber...

Recuerda que un triángulo isósceles tiene dos lados de igual longitud y otro de distinta medida llamado "base".

 ¿Qué estrategias te ayudan a comprender un problema? ¡Recuérdalas!

d. Marisa corre 6 km en 30 minutos.

- ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 50 minutos si va siempre al mismo ritmo?

- ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 1 hora?

e. Paloma compra 7 sobres del nuevo álbum de fútbol. En total tiene 28 láminas.

- ¿Cuántas láminas obtendrá comprando 4 sobres?, ¿y con 10 sobres?

- ¿Cuántos sobres necesita comprar para conseguir 24 láminas?, ¿y para conseguir 72 láminas?

Historia, Geografía y Ciencias Sociales

f. Problemas de mapas y planos.

- Un plano está dibujado en una escala de 1 : 1 000, es decir, 1 cm en el plano corresponde a 1 000 cm en la realidad. Si un objeto en dicho plano mide 25 mm, ¿cuánto mide en la realidad?

- ¿En qué razón están las medidas utilizadas en un mapa al representar en 6 cm un elemento que en la realidad tiene 120 cm de longitud?