

Unidad 2 Resumen

Conocimientos previos	6.º Grado, Unidad 2	Futuro aprendizaje
2.º - 5.º Grados - Rectas numéricas - Fracciones equivalentes - Relaciones multiplicativas	6.º Grado, Unidad 2 - Introducción a las razones - Razones equivalentes - Resolución de problemas con razones y tasas - Relaciones parte-parte-todo	Más adelante en 6.º Grado - Conversión de unidades - Tasas - Porcentajes 7.º Grado - Relaciones proporcionales

Introducción a las razones

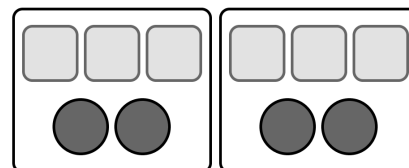
Una razón $a:b$ es una relación entre dos cantidades.

Por cada a de la primera cantidad, hay de la b segunda cantidad.

Este diagrama muestra dos círculos por cada tres cuadrados.

Existen múltiples formas de describir la razón en este diagrama.

- Por cada 3 cuadrados hay 2 círculos.
- La razón de cuadrados a círculos es 3 de a 2.
- La razón de cuadrados a círculos es 3:2.

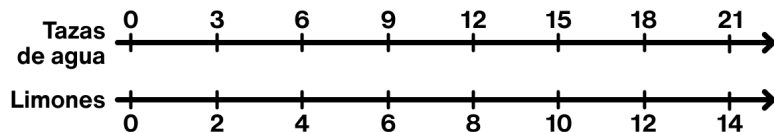


Razones equivalentes

Dos razones son *equivalentes* si puedes multiplicar cada uno de los valores en la primera razón por el mismo número para obtener los valores en la segunda razón.

Por ejemplo, una receta de limonada lleva 3 tazas de agua y 2 limones. 3:2, 6:4, y 21:14 son *razones equivalentes*, dado que cada razón de agua a limones resultaría en una bebida con el mismo sabor.

Podemos representar las razones equivalentes usando diagramas de rectas numéricas dobles (donde cada conjunto de marcas representa una razón equivalente) y usando tablas. He aquí un ejemplo en una situación con limonada.



Tazas de agua	Limones
3	2
6	4
21	14

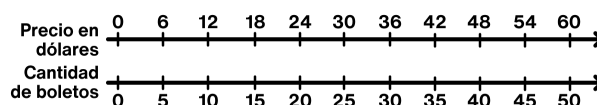
Resolución de problemas con razones y tasas

Existen múltiples estrategias para resolver problemas con razones matemáticas.

Por ejemplo, una clase de 6.º grado está vendiendo boletos de rifa a un precio de \$6 por 5 boletos.

Podemos usar esta recta numérica doble para responder preguntas como:

- ¿Cuál será el costo de 30 boletos? (\$36)
- ¿Cuántos boletos puedo comprar con \$30? (25 boletos)



Una tabla puede ser útil para grandes cantidades desconocidas y para determinar la *tasa unitaria* (cuántos por) 1.

Podemos usar una tabla para responder preguntas como:

- ¿Cuánto cuesta cada boleto? (\$1. 20)
- ¿Cuánto costarían boletos 300? (360)
- ¿Cuántos boletos puedo comprar con \$120? (100 boletos)

Precio en dólares	Cantidad de boletos
6	5
1.20	1
360	300
120	100

Annotations:
 Left side: $\div 5$ (between 6 and 1.20), $\cdot 300$ (between 1.20 and 360), $\div 3$ (between 360 and 120).
 Right side: $\div 5$ (between 5 and 1), $\cdot 300$ (between 1 and 300), $\div 3$ (between 300 and 100).

Relaciones parte-parte-todo

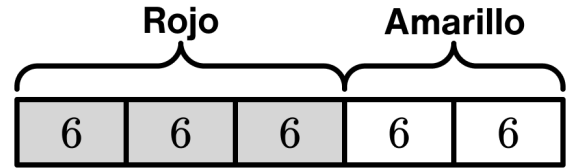
Una tonalidad de pintura naranja se prepara mezclando 3 vasitos de pintura roja con 2 vasitos de pintura amarilla, lo cual produce 5 vasitos de pintura naranja. Este tipo de cocientes (en los que las partes de un cociente forman un todo) se denominan *relaciones parte-parte-todo*.

Unidad 6.2, Recurso para las familias

Puedes representar la pintura naranja en esta situación con un diagrama de cinta dividido en 3 secciones rojas y 2 secciones amarillas.

Si quieres 30 vasitos de pintura naranja, cada sección representa 6 vasitos de pintura porque $6 \cdot 5 = 30$.

Para preparar 30 vasitos de pintura naranja, necesitas 18 vasitos de pintura roja y 12 vasitos de pintura amarilla.



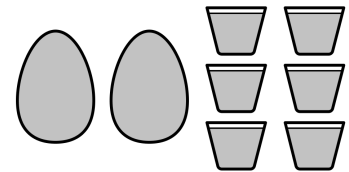
Resuélvelo en casa

Introducción a las razones

Este es un diagrama que representa la razón de huevos a tazas de harina en una receta de pasta.

Completa los espacios en blanco conforme a esta razón.

- 1.1 La razón de huevos a tazas de harina es ____ a ____.
- 1.2 La razón de tazas de harina a huevos es ____: ____.
- 1.3 Por cada huevo, se necesitan _____ tazas de harina.
- 1.4 Haz un nuevo dibujo de una nueva razón: 3 huevos: 2 tazas de harina.



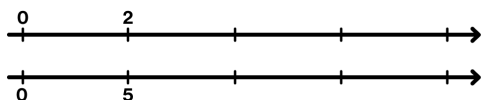
Razones equivalentes

- 2.1 Selecciona **todas** las razones que sean equivalentes a 2: 5.

☐ 1: 4 ☐ 4: 10 ☐ 1: 2.5 ☐ 6: 15 ☐ 12: 15

- 2.2 Escribe una razón diferente que sea equivalente a 2: 5.

- 2.3 Completa esta recta numérica doble de forma tal que muestre la razón 2: 5.



Resolución de problemas con razones y tasas

Un tren recorre 45 millas en 60 minutos. A esta tasa:

- 3.1 ¿Cuánto le tomaría al tren recorrer 90 millas?
- 3.2 ¿Cuán lejos puede viajar el tren en 12 minutos?
- 3.3 ¿Cuán lejos puede viajar el tren en 150 minutos?

Relaciones parte-parte-todo

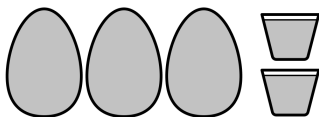
- 4. Tyrone prepara paletas de café con 4 leche usando partes de café y 3 partes de leche condensada azucarada.

Tyrone necesita 21 onzas de café con leche para preparar las paletas esta semana.

¿Cuánto de cada ingrediente necesitará?

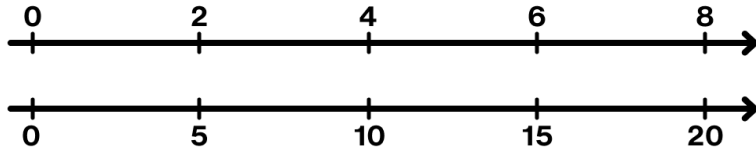
Soluciones:

- 1.1 1 a 3 o 2 a 6
- 1.2 3: 1 o 6: 2
- 1.3 3
- 1.4 *Las respuestas pueden variar.*



- 2.1 4: 10, 1: 2. 5, 6: 15
- 2.2 *Las respuestas pueden variar.* 20: 50, 18: 45

2.3



3.1 120 minutos

3.2 9 millas

3.3 112.5 millas

4. 12 onzas de café y 9 onzas de leche condensada azucarada.