

Estimada familia:

Su niño está aprendiendo sobre razones expresadas como fracciones complejas.



La razón entre dos números se escribe a menudo como fracción. Cuando uno o ambos números que se comparan son una fracción, la razón se convierte en una fracción compleja (una fracción que contiene otra fracción). Su niño está aprendiendo a interpretar y simplificar fracciones complejas para hallar tasas por unidad y resolver problemas con razones.

Cuando se conoce una tasa por unidad, por ejemplo el costo de un galón de gasolina, se puede hallar fácilmente el costo de varios galones. Las tasas por unidad también facilitan la comparación de costos de diferentes objetos. A menudo se deben hacer cálculos para hallar una tasa por unidad.

Considere esta situación:

Producto	Cantidad	Precio
Naranjal Fresco Jugo de naranja	1 galón	\$4.50
LUZ DEL SOL JUGO DE NARANJA	$\frac{3}{4}$ DE GALÓN	\$3.30

Para saber qué jugo conviene comprar, es necesario averiguar el precio de 1 galón para ambas opciones. Luego se pueden comparar las tasas por unidad.

La siguiente página muestra dos maneras diferentes en las que su niño puede hallar la tasa por unidad para la botella más pequeña.

VOCABULARIO

tasa por unidad parte numérica de la tasa, sin las unidades.

Para una tasa de $\frac{2}{5}$ de dólar por manzana, la tasa por unidad es $\frac{2}{5}$.

fracción compleja fracción que contiene otra fracción.

ejemplo: $\frac{12}{\frac{3}{4}}$ o $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$



Razones que incluyen fracciones complejas: Ejemplo de solución

Quieres saber cuál de los tamaños de botella de jugo de naranja cuesta menos por galón.

- La botella más grande cuesta $4\frac{1}{2}$ dólares por 1 galón.
- La botella más pequeña cuesta $3\frac{3}{10}$ dólares por $\frac{3}{4}$ de galón.

Para comparar los precios es necesario hallar la tasa por unidad para la botella más pequeña.

Una manera:

Se escribe la razón $3\frac{3}{10} : \frac{3}{4}$ como fracción.

$$\frac{3\frac{3}{10}}{\frac{3}{4}}$$

Se interpreta la fracción como una división.

$$\frac{33}{10} \div \frac{3}{4} = \frac{33}{10} \times \frac{4}{3}$$

Luego se simplifica.

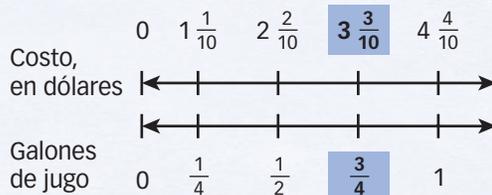
$$\frac{33}{10} \times \frac{4}{3} = \frac{44}{10}, \text{ o } 4\frac{4}{10}$$

Otra manera:

Se usa una recta numérica doble para mostrar la relación entre las fracciones de un galón y el costo.

Una recta numérica muestra los galones, marcados en cuartos. La otra recta numérica muestra el costo, en fracciones de dólar.

- El costo para $\frac{3}{4}$ de galón se muestra debajo de la marca de $\frac{3}{4}$.
- Como $\frac{3}{4}$ es $\frac{1}{4} \times 3$, el costo por cada $\frac{1}{4}$ de galón es un tercio de $3\frac{3}{10}$, o $1\frac{1}{10}$.
- Por lo tanto, el costo de un galón entero sería $1\frac{1}{10}$ más que $3\frac{3}{10}$, o $4\frac{4}{10}$.



Respuesta: Ambos métodos muestran que la tasa por unidad para la botella pequeña es $4\frac{4}{10}$, lo que significa que el costo de 1 galón es \$4.40. La tasa por unidad para la botella grande es \$4.50. Conviene más comprar la botella más pequeña.