

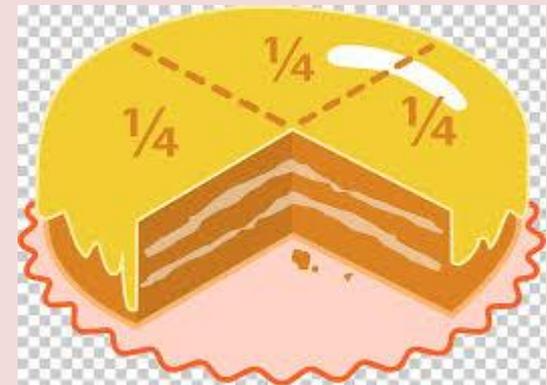
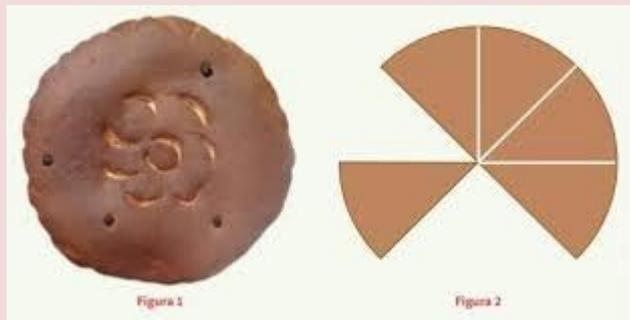
División de fracciones 7°

Profesora: Nayadher Villanueva Garrido

En la sesión anterior trabajamos
La multiplicación de fracciones ...
¿Pero por qué es importante
aprender fracciones ?



Fracciones en la vida cotidiana



Antes de comenzar con la sesión de hoy revisaremos dos ejercicios que quedaron pendientes de la sesión anterior...

a. Eliana compró $\frac{3}{4}$ kg de semillas, pero solo utilizó $\frac{2}{3}$ de ellas. ¿Cuántos kilogramos de semilla utilizó Eliana?

Para resolver tenías que calcular el valor de:

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{4} \longrightarrow \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12} (6) = \frac{1}{2}$$

Por lo tanto, Eliana usó $\frac{1}{2}$ kg de semillas



e. Francisco bebe $\frac{4}{6}$ L de un jarro de jugo y después toma $\frac{2}{8}$ L de lo que le quedó. Si originalmente el jarro contenía 2 L, ¿cuánto jugo quedó después de que Francisco bebiera?

$$\frac{4}{6} \times \frac{2}{8} \times 2 = \frac{16}{48} (16) = \frac{1}{3}$$

Por lo tanto quedó $\frac{1}{3}$ del jugo que había



Objetivo: Aplicar la división de fracciones

The diagram illustrates the division of two fractions. On the left, the fraction $\frac{7}{3}$ is enclosed in a green box, with a blue arrow pointing down to the label "Dividendo". In the middle, a red box contains the fraction $\frac{1}{4}$, with a blue arrow pointing down to the label "Divisor". To the right, a purple box contains the result $\frac{28}{3}$, with a blue arrow pointing down to the label "Cociente". The mathematical expression is $\frac{7}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{28}{3}$. The symbols \div and $=$ are placed between the boxes. In the bottom right corner, the text "AulaFacil.com" is visible.

Observa la situación propuesta en tu texto de estudio pág. 42

Observa el siguiente problema resuelto:

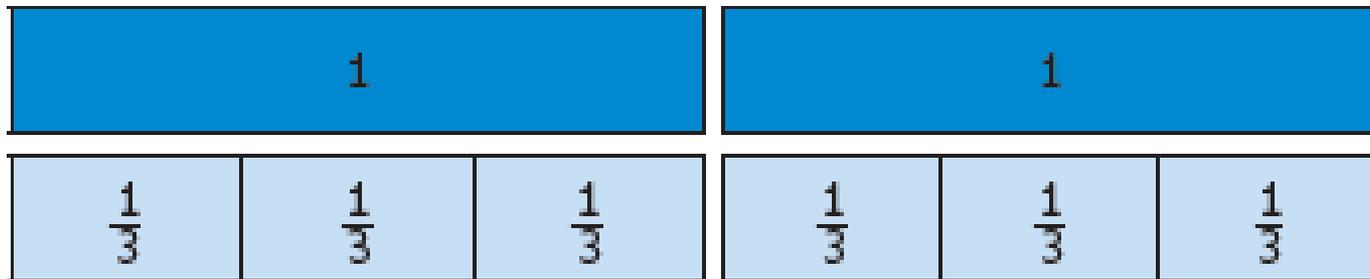
Ricardo, un famoso orfebre, necesita trozos de alambre de $\frac{1}{3}$ m para una de sus creaciones. Si tiene un rollo como el de la imagen, ¿cuántos trozos obtendrá si lo corta según el largo que necesita?



¿Cómo resolvemos?

Podemos usar este método gráfico

Representa la operación anterior con tiras fraccionarias .



Son 6 trozos

También podemos aplicar un cálculo matemático

Osea 2mt debe dividirlo en trozos de $\frac{1}{3}$



$$2 : \frac{1}{3} =$$

¿Pero cómo resolvemos esta división ?

Existen diferentes formas pero nosotros trabajaremos con la **multiplicación cruzada**

¿En qué consiste la multiplicación cruzada?

$$2 : \frac{1}{3} = \frac{2}{1} : \frac{1}{3} = \frac{2 \times 3}{1 \times 1} = \frac{6}{1} = 6$$



Por lo tanto 2mt cortado en trozos de $\frac{1}{3}$ resultan 6 trozos.

Veamos el siguiente ejemplo

Ahora, Ricardo necesita trozos de hilo metálico de $\frac{1}{8}$ m y cuenta con un carrete de $\frac{1}{2}$ m. ¿Cuántos trozos de $\frac{1}{8}$ m podrá obtener?


$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{8}$$

Al multiplicar cruzado obtendríamos

$$\frac{8}{2} = 4$$

Práctica guiada

Acá te presento algunos de los casos

$$\frac{1}{5} : 6 = \frac{1}{5} : \frac{6}{1} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \frac{8}{9}$$

$$4 : \frac{3}{5} = \frac{4}{1} : \frac{3}{5} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

Ahora es tu turno!!!
Concéntrate y empieza a aplicar!!



Pág. 44 n°6

6. Resuelve.

a. $6 : \frac{7}{3}$

c. $\frac{2}{7} : \frac{4}{9}$

e. $\frac{0}{25} : \frac{7}{15}$

b. $\frac{1}{5} : \frac{2}{7}$

d. $\frac{15}{28} : \frac{3}{3}$

f. $\frac{3}{4} : 5$

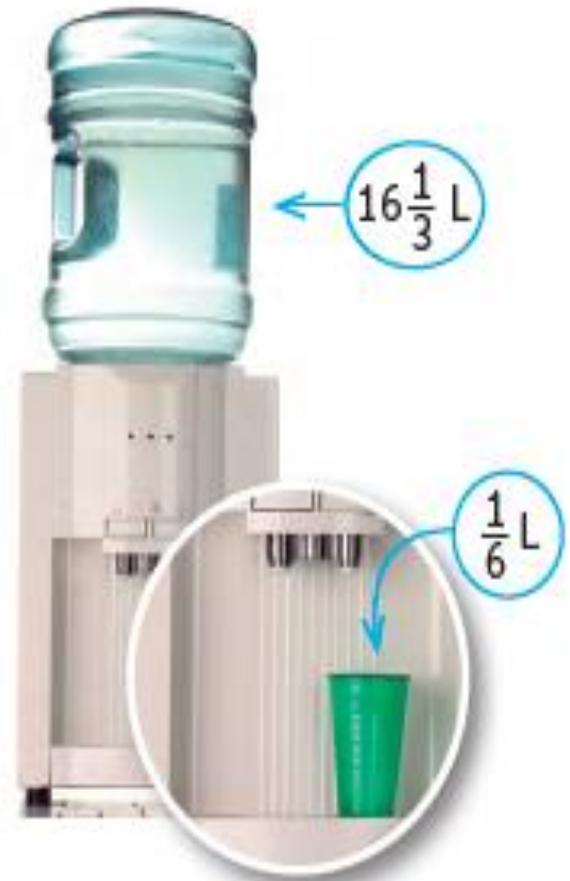
Pág.44 n°7 usa tu cuaderno!!

7. Resuelve en tu cuaderno siguiendo el ejemplo.

	a	b	c	d	$\frac{a}{b} : \frac{c}{d}$	$\frac{c}{d} : \frac{a}{b}$	$a : \frac{b}{c}$	$\left(\frac{a}{c} : \frac{d}{b}\right) : \frac{d}{a}$	$\left(\frac{d}{b} : a\right) : c$
→	2	3	6	8	$\frac{2}{3} : \frac{6}{8} = \frac{8}{9}$	$\frac{6}{8} : \frac{2}{3} = \frac{9}{8}$	$2 : \frac{3}{6} = 4$	$\left(\frac{2}{6} : \frac{8}{3}\right) : \frac{8}{2} = \frac{1}{32}$	$\left(\frac{8}{3} : 2\right) : 6 = \frac{2}{9}$
	6	4	8	9	■	■	■	■	■
	5	6	4	3	■	■	■	■	■
	8	1	9	7	■	■	■	■	■

Pág.44 n°8

8. Resuelve los siguientes problemas:
- Observa la imagen. ¿Cuántos vasos se pueden llenar con el contenido del dispensador de agua?
 - Si una cuerda de 8 m es cortada en pedazos de $\frac{4}{5}$ m, ¿cuántos trozos se obtendrán?
 - Lucas tiene 6 kilogramos y medio de mermelada. Si debe envasarla en frascos de $\frac{3}{4}$ kg, ¿cuántos frascos necesita?
 - Una máquina de coser da puntadas cada $\frac{3}{10}$ cm, de manera lineal. Si la primera puntada la da a medio centímetro de la orilla de la tela y el largo del género es de 14,5 cm, ¿cuántas puntadas da la máquina en una línea a lo largo de la tela?



Un dato extra ...

Probablemente leíste por ahí el concepto de inverso multiplicativo.

Ej: $\frac{2}{3}$ su inverso multiplicativo es $\frac{3}{2}$

al multiplicarlos resulta 1

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{6}{6} = 1$$

Con este dato puedes resolver n°5 de pág 44



Hemos terminado!!!

Te dejo este link para que puedas reforzar y profundizar en ésta área.

<https://www.youtube.com/watch?v=gsFBLuBV78w&list=PLB2EDA185BE91B2F2&index=6>

Horizontes matemática números racionales