

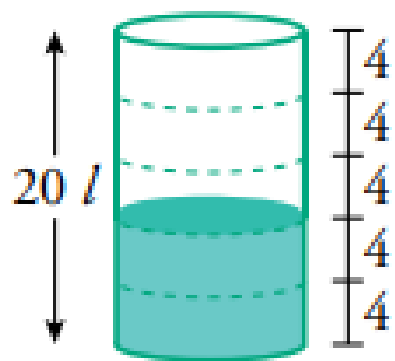
FRACCIONES

La fracción de una cantidad. Problemas

La teoría para realizar estos problemas se entregó en clase.
Puedes fijarte en los ejemplos resueltos que te dejo a continuación.

Las fracciones son operadores

Una fracción es un número que opera a una cantidad y la transforma. Por ejemplo, si el bidón tiene una capacidad de 20 litros:



En el bidón hay $\frac{2}{5}$ de 20 litros.

$$\begin{cases} \frac{1}{5} \text{ de } 20 = 20 : 5 = 4 \\ \frac{2}{5} \text{ de } 20 = 4 \cdot 2 = 8 \end{cases}$$
$$\frac{2}{5} \text{ de } 20 \text{ litros} = (20 : 5) \cdot 2 = 8 \text{ litros}$$

Para calcular la **fracción de un número**, se divide el número entre el denominador, y el resultado se multiplica por el numerador.

A continuación, se presentan resueltos tres problemas tipo, cambiando la pregunta en un mismo contexto. La idea es que luego tú resuelvas problemas similares a los planteados.

Problema 1: Fracción de un número. Problema directo. [Enlace a un vídeo](#)

Conocido el total, se ha de calcular la parte.

Problema 2: Fracción de un número. Problema inverso.

Conocida la parte, se ha de calcular el total. Se procede a la inversa que en el caso anterior.

[Enlace a un vídeo](#)

[Enlace a una página para practicar problemas de este tipo](#)

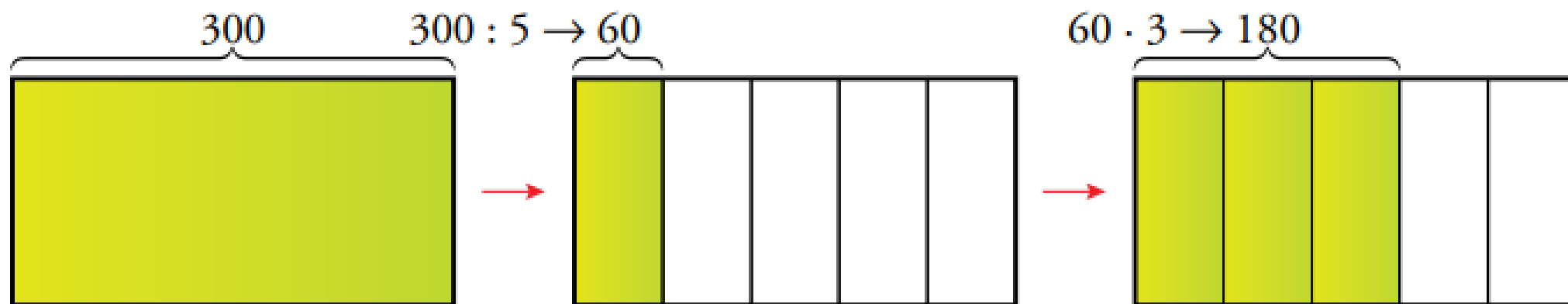
Problema 3: Cálculo de la fracción.

Conocidos el total y la parte, se pide la fracción que representa la parte sobre el total.

[Enlace a una página para practicar problemas de este tipo](#)

■ **FRACCIÓN DE UN NÚMERO: PROBLEMA DIRECTO**

Alberto empezó el trimestre pasado una colección de 300 cromos y ya ha reunido las tres quintas partes. ¿Cuántos cromos tiene?



$$\frac{3}{5} \text{ de } 300 = (300 : 5) \cdot 3 = 60 \cdot 3 = 180$$

Solución: Alberto tiene 180 cromos.

■ FRACCIÓN DE UN NÚMERO: PROBLEMA INVERSO

Alberto ha reunido 180 cromos de la colección que empezó a hacer el trimestre pasado, y eso supone las tres quintas partes del total. ¿Cuántos cromos forman la colección completa?



$$\frac{3}{5} \text{ del total} = 180 \rightarrow \frac{1}{5} \text{ del total} = 180 : 3 = 60 \rightarrow \frac{5}{5} \text{ del total} = 60 \cdot 5 = 300$$

Solución: La colección tiene, en total, 300 cromos.

■ CÁLCULO DE LA FRACCIÓN

*Alberto tiene 180 de los 300 cromos de la colección que empezó el trimestre pasado.
¿Qué parte de la colección ha reunido hasta ahora?*

$$\left. \begin{array}{l} \text{TIENE} \rightarrow 180 \\ \text{TOTAL} \rightarrow 300 \end{array} \right\} \text{FRACCIÓN REUNIDA} \rightarrow \frac{180}{300}$$

Simplificamos, primero entre 10 y después entre 6: $\frac{180}{300} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

Solución: Alberto ha reunido las tres quintas partes $\left(\frac{3}{5}\right)$ de la colección.

Fijándote en los problemas anteriores, trata de resolver los siguientes problema de fracciones (estos problemas se dieron en clase el último día).

Problema 1

En la empresa donde trabaja Carlos hay 120 trabajadores. Las $\frac{3}{4}$ partes trabajan en el turno de día y el resto en el turno de noche.

- a) ¿Cuántos empleados trabajan en cada turno?
- b) Averigua el gasto mensual en nóminas, si los trabajadores de día cobran 1.450 € cada uno y los de noche incrementan esa cantidad en 120 € por un plus de nocturnidad.

Problema 2

En una carpintería se han construido 420 sillas. Los $\frac{7}{10}$ se han vendido a grandes almacenes y el resto a pequeñas tiendas de muebles. Calcula el número de sillas que se ha vendido a cada clase de establecimiento.

Problema 3

En la compra de un teléfono móvil Marta se ha gastado $\frac{5}{8}$ de sus ahorros, el teléfono móvil le ha costado 130 €. ¿Cuánto dinero le queda todavía?

Problema 4

Se han comprado 3 cajas de aceite que contienen una docena de botellas cada una. Las botellas son de $\frac{3}{4}$ y tienen un precio de 2'40 € la botella.

- a) Calcula el coste de la compra.
- b) Averigua el precio del litro de aceite que se ha comprado.

Problema 5

Una tarta lleva $\frac{3}{10}$ de su peso en azúcar. Sabiendo que se han empleado 450 gramos de azúcar, ¿cuánto pesa la tarta?

Problema 6

De un monte con 600 pinos se talaron $\frac{2}{5}$ partes para edificar un refugio, en el verano siguiente y en el mismo monte se produjo un incendio que arrasó $\frac{3}{8}$ partes de los pinos que quedaban. ¿Cuántos pinos existen en la actualidad en ese monte?

Problema 7

Luisa sale de casa con 100 € para hacer la compra. En la pescadería gasta las $\frac{2}{5}$ partes de esa cantidad, más tarde gasta $\frac{1}{2}$ de lo que le queda, en el supermercado. Ya de camino a su casa pierde la tercera parte de las vueltas ¿Con cuánto dinero llegará a su casa?

Problema 8

Alberto se ha gastado $\frac{3}{5}$ de su paga en el cine. La entrada ha costado 3.60 €. ¿Cuánto le dan de paga?

Problema 9

De los 1800 € que gana un empleado al mes, dedica 540 € a pagar la hipoteca del piso. ¿Qué fracción de lo que gana al mes utiliza para abonar la hipoteca?