

Boletín Problemas de Fracciones I – Matemáticas 3º E.S.O.

Ejemplo I.- Raúl compro refrescos con $\frac{2}{5}$ partes del dinero que llevaba, bocadillos con $\frac{1}{3}$ del mismo dinero y le sobraron 8 euros. ¿Cuánto dinero llevaba?

$$1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{15}{15} - \frac{6}{15} - \frac{5}{15} = \frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15} \xrightarrow{\text{equivalea}} 8\text{€} \xrightarrow{\text{El total se calcula a partir de la inversa de la fracción}} 8\text{€} \cdot \frac{15}{4} = 30\text{€}$$

Cuando estamos hablando de fracciones, el total suele ser la unidad 1

1. En una mezcla de cereales sabemos que contiene $\frac{8}{15}$ de trigo, $\frac{9}{30}$ de cebada y el resto de alfalfa. ¿Cuál es la fracción de alfalfa de la mezcla? ¿Qué cantidad de cada cereal hay en 900 kg de mezcla?
2. Lorenzo fue de compras a la Plaza de Ribadavia, gastó $\frac{1}{4}$ del dinero que llevaba en lubinas y $\frac{3}{7}$ en sardinas. Al final le quedaban en el bolsillo 27 euros. ¿Con cuánto dinero salió de casa para ir a la Plaza?



Ejemplo II.- Del depósito de agua del puerto de Vilagarcía de Arousa, se ha consumido el jueves $\frac{3}{8}$ de su capacidad y el viernes $\frac{4}{9}$ de lo que quedaba. Al final quedaron 1200 litros ¿Cuál es la capacidad del depósito?

El viernes se consumieron $\frac{4}{9}$ de lo quedaba del jueves

Para calcular los $\frac{4}{9}$ de lo que quedaba se multiplica la fracción que quedaba por esta

El jueves se consumieron $\frac{3}{8}$

$$\begin{array}{l} \text{Al total que es 1} \\ \text{se le restan los } \frac{3}{8} \end{array} \rightarrow 1 - \frac{3}{8} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8} \quad \begin{array}{l} \text{Al final el jueves quedaron } \frac{5}{8} \end{array} \rightarrow \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{9} = \frac{20}{72} = \frac{5}{18}$$

$\frac{5}{18}$ es la fracción consumida el viernes

Ahora restamos al total en fracción 1 lo que se consumió el jueves y viernes, obtenemos lo que queda al final.

$$1 - \frac{3}{8} - \frac{5}{18} = \frac{54}{54} - \frac{27}{54} - \frac{15}{54} = \frac{12}{54} \xrightarrow{\text{Equivalea}} 1200 \text{ litros} \rightarrow \frac{54}{12} \cdot 1200 = 5400 \text{ litros}$$

Con la fracción final y la cantidad se obtiene la cantidad inicial multiplicando la primera por la inversa de la fracción.

3. Del depósito de un coche se consume $\frac{1}{3}$ de gasolina en el primer viaje, en el segundo viaje se consume $\frac{1}{3}$ de lo que quedaba. En un tercer viaje se gasta $\frac{11}{19}$ del resto. Al volverlo a llenar consumió 63 litros ¿Cuál es la capacidad del depósito?
4. De mi cuenta bancaria, he retirado hace dos meses $\frac{5}{9}$ de lo que había, el mes pasado retiré $\frac{3}{8}$ de lo que quedaba. Hoy fui a ver la cuenta y tenía 465 euros. ¿Cuánto había al principio?
5. De un depósito de vino, se embotella un tercio el primer día, de lo que queda se embotella la mitad el segundo día, y al final, los $\frac{5}{9}$ del resto. Si al final quedan 800 litros. ¿Cuántos litros de vino tiene el depósito?