



Problemas Textuales de Operaciones Combinadas con Fracciones



En este capítulo, abordaremos el tema de operaciones combinadas con fracciones mediante enunciados, en el cual el alumno, luego de dar lectura al problema, se dará cuenta de la operación u operaciones que tiene que realizar.

Veamos con un ejemplo aplicativo.

Si Pamercito degustó la quinta parte de una *pizza* y Dulitas un tercio de la misma *pizza*, ¿qué parte de la *pizza* quedó?

Resolución:

La *pizza* entera equivale a la unidad.

Se consumió:

- ▶ Pamercito: la quinta parte, es decir $\frac{1}{5}$
- ▶ Dulitas: un tercio, es decir $\frac{1}{3}$

Luego, quedó:

$$1 - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3} \right)$$
$$\Rightarrow 1 - \frac{3+5}{15}$$
$$\Rightarrow 1 - \frac{8}{15} = \frac{15-8}{15} = \frac{7}{15}$$



Trabajando en clase

Nivel básico

1. Si a un barril que contiene $3\frac{1}{2}$ l de agua, se le agrega $2\frac{1}{2}$ l y finalmente se le extrae $\frac{1}{3}$ l, ¿cuánto es el contenido final del barril?

Resolución:

Contenido inicial del barril: $3\frac{1}{2}$ l

Se le agrega $2\frac{1}{2}$ l

$$\Rightarrow 3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = \frac{7}{2} + \frac{5}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ l}$$

Por último, se le extrae $\frac{1}{3}$ l

$$\text{Así tenemos: } 6 - \frac{1}{3} = \frac{18-1}{3} = \frac{17}{3} \text{ l}$$

∴ El contenido final del barril es $\frac{17}{3}$ l.

2. Si a un cilindro que contiene $2\frac{1}{2}$ l de gasolina, se le agrega $\frac{5}{3}$ l, y por último, se le extrae $\frac{7}{2}$ l, ¿cuánto es el contenido final del cilindro?
3. Si Gilberto recorre $\frac{1}{3}$ del camino de su casa al colegio en bicicleta y $\frac{1}{5}$ lo hace a pie, ¿qué fracción le falta para llegar a su colegio?
4. ¿Cuánto le falta a $\frac{2}{3}$ para llegar a $1\frac{1}{2}$?

Nivel intermedio

5. ¿Cuánto es $\frac{5}{2}$ menos $\frac{1}{3}$ de $\frac{3}{7}$?

Resolución:

Del enunciado, tenemos: $\frac{5}{2} - \frac{1}{3} \times \frac{3}{7}$

Resolvemos primero la multiplicación, así:

$$\frac{5}{2} - \frac{1 \times 3}{3 \times 7}$$

$$\frac{5}{2} - \frac{1}{7}$$

Finalmente operamos la sustracción:

$$\frac{5}{2} - \frac{1}{7}$$

$$\frac{35-2}{14} = \frac{33}{14}$$

6. ¿Cuánto es $\frac{7}{3}$ menos $\frac{1}{5}$ de $\frac{5}{4}$?
7. ¿Cuánto de propina le queda a Eduardo, si el lunes recibió S/. $7\frac{3}{5}$; el martes, S/. $5\frac{1}{5}$; y el miércoles gastó S/. $10\frac{2}{5}$?

Nivel avanzado

8. ¿Cuánto recibiré de vuelto, si al comprar una gaseosa a S/. $\frac{3}{2}$ y una galleta a S/. $\frac{6}{5}$, pagué con S/.5?

Resolución:

$$\text{Gastos } \left\{ \begin{array}{l} - \text{gaseosa: } \frac{3}{2} \\ - \text{galleta: } \frac{6}{5} \end{array} \right.$$

$$\text{Sumando: } \frac{3}{2} + \frac{6}{5} = \frac{15+12}{10} = \frac{27}{10}$$

se pagó con S/.5

⇒ El vuelto será:

$$5 - \frac{27}{10} = \frac{50-27}{10} = \frac{23}{10}$$

∴ recibiré S/. $\frac{23}{10}$ de vuelto.

9. ¿Cuánto recibiré de vuelto, si al comprar un kg de azúcar a S/. $\frac{8}{5}$, y un kg de arroz a S/. $\frac{14}{5}$, pagué con un billete de S/.10?
10. De un total de 65 caramelos, $\frac{2}{5}$ son de fresa, $\frac{2}{13}$ son de chocolate y el resto de limón. Calcula el número de caramelos de limón.