

## Problemas de fracciones. 2ESO

---

1.- Calcula qué fracción de la unidad representa:

- La mitad de la mitad.
- La mitad de la tercera parte.
- La tercera parte de la mitad.
- La mitad de la cuarta parte.
- Las tres quintas partes de la tercera parte

2.- La receta de mi abuela de un pastel para 4 personas tiene los siguientes ingredientes:

- $\frac{1}{3}$  de un paquete de 750 g de azúcar.
- $\frac{3}{4}$  de un paquete de harina de kilo.
- $\frac{3}{5}$  de una barra de mantequilla de 200 g.

Calcular las cantidades en gramos para hacer un pastel para 6 personas

3.- El depósito de gasoil para la calefacción de nuestro instituto tiene una capacidad de 1500 litros. Este trimestre se ha consumido  $\frac{2}{5}$  de su contenido. ¿Cuántos litros de gasoil quedan?

4.- En una competición se pueden obtener un total 75 puntos. Juan ha conseguido  $\frac{3}{5}$  del total. ¿Cuántos puntos le han faltado por lograr para hacer una competición perfecta?

5.- Andrés se comió  $\frac{1}{5}$  de los bombones de una caja y Ana  $\frac{1}{2}$  de la misma. ¿Qué fracción de bombones se comieron entre las dos?. Si quedaron 12 bombones, ¿cuántos bombones tenía la caja?

6.- Antonio lleva recorridos los  $\frac{5}{7}$  del camino de su casa al instituto y aún le quedan por andar 300 metros. ¿Qué distancia lleva recorrida? ¿Cuánto dista su casa del instituto?

7.- Dos automóviles A y B hacen un mismo trayecto de 572 km. El automóvil A lleva recorrido los  $\frac{5}{11}$  del trayecto cuando el B ha recorrido los  $\frac{6}{13}$  del mismo. ¿Cuál de los dos va primero? ¿Cuántos kilómetros llevan recorridos cada automóvil?

8.- En las elecciones al Consejo Escolar,  $\frac{3}{11}$  de los votos fueron para el candidato A,  $\frac{3}{10}$  para el candidato B,  $\frac{5}{14}$  para C y el resto para el candidato D. El total de votos ha sido de 770. Calcular el número de votos que obtuvo cada candidato.

9.- Hace unos años Pedro tenía 24 años, que representan los  $\frac{2}{3}$  de su edad actual. ¿Qué edad tiene Pedro?

10.- Tres hermanas se reparten el premio de una rifa. Luisa se queda con  $\frac{1}{4}$  del premio, María con  $\frac{1}{3}$  y Eva se lleva 500 €. ¿Cuánto se lleva Luisa? ¿Y María? ¿Cuál es la fracción del dinero que se lleva Eva? ¿De cuanto era el premio?

11.- Alicia dispone de 300 € para compras. El jueves gastó  $\frac{2}{5}$  de esa cantidad y el sábado los  $\frac{3}{4}$  de lo que le quedaba. ¿Cuánto gastó cada día y cuánto le queda al final?

12.- Ayer salí con mis amigos, me gasté  $\frac{1}{5}$  del dinero que llevaba en entrar al cine y  $\frac{1}{3}$  del mismo en la cena. Al llegar a casa me quedaban 7 €. ¿Cuánto dinero tenía? ¿Cuánto me gasté en el cine? ¿Y en cenar?

## PROBLEMAS

- ①
- mitad de la mitad:  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{1}{2} = \frac{1}{4}$
  - mitad de la tercera parte:  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{1}{3} = \frac{1}{6}$
  - tercera parte de la mitad:  $\frac{1}{3}$  de  $\frac{1}{2} = \frac{1}{6}$
  - mitad de la cuarta parte:  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{1}{4} = \frac{1}{8}$
  - tres quintas partes de la tercera parte:  $\frac{3}{5}$  de  $\frac{1}{3} = \frac{1}{5}$

② 4 personas

azúcar:  $\frac{1}{3}$  de 750 = 250 g

harina:  $\frac{3}{4}$  de 1000 g = 750 g

mantequilla:  $\frac{3}{5}$  de 200 = 120 g

1 persona

$$\left. \begin{array}{l} 250 : 4 = 62,5 \text{ g} \\ 750 : 4 = 187,5 \text{ g} \\ 120 : 4 = 30 \text{ g} \end{array} \right\}$$

6 personas

azúcar:  $62,5 \cdot 6 = 375 \text{ g}$

harina:  $187,5 \cdot 6 = 1125 \text{ g}$

mantequilla:  $30 \cdot 6 = \underline{\underline{180 \text{ g}}}$

③ TOTAL: 1500 l

consumido:  $\frac{2}{5}$

queda:  $\frac{3}{5}$  de 1500 =  $\frac{3 \cdot 1500}{5} = 900$

Quedan 900 l de gasoil

④ TOTAL: 75 puntos

conseguido:  $\frac{3}{5}$

fallo:  $\frac{2}{5}$  de 75 =  $\frac{2 \cdot 75}{5} = 30$

le han faltado 30 puntos

⑤ TOTAL: ?

Andrés:  $\frac{1}{5}$  |  $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{7}{10}$ , quedan  $\frac{3}{10}$

Ana:  $\frac{1}{2}$

Quedan: 12

$\frac{3}{10}$  de  $\square = 12 \rightarrow 12 : \frac{3}{10} = \frac{12 \cdot 10}{3} = 40$

La caja tenía 40 bombones

⑥ TOTAL: ?

Recorridos:  $\frac{5}{7}$

Faltan:  $\frac{2}{7}$

$\frac{2}{7}$  de  $\square = 300 \rightarrow 300 : \frac{2}{7} = \frac{300 \cdot 7}{2} = 1050$

$\frac{5}{7}$  de 1050 = 750

Lleva recorridos 750 m y la distancia total es de 1050 m

⑦ TOTAL: 572 km

vehículo A:  $\frac{5}{11}$  de 572 = 260 km

vehículo B:  $\frac{6}{13}$  de 572 = 264 km

Ve primero el vehículo B con 264 km, el vehículo A va a 260 km

⑧ TOTAL: 770 votos

Candidato A:  $\frac{3}{11}$  de 770 = 210 votos

" B:  $\frac{3}{10}$  de 770 = 231 votos

Candidato C:  $\frac{5}{14}$  de 770 = 275 votos

Candidato D:  $770 - 716 = \underline{54}$  votos

} 716 votos

⑨

$\frac{2}{3}$  de  $\square = 24 \rightarrow 24 : \frac{2}{3} = \frac{24 \cdot 3}{2} = 36$

Pedro tiene 26 años

10) TOTAL: ?

Luisa:  $\frac{1}{4}$

Mania:  $\frac{1}{3}$

Eva: 500

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12} \end{array} \right.$$

fracción que se lleva Eva es  $\frac{5}{12}$

$$\frac{5}{12} \text{ de } \square = 500 \rightarrow 500 \div \frac{5}{12} = \frac{500 \cdot 12}{5} = 1200$$

El premio era de 1200 €

$\frac{1}{4}$  de 1200 = 300 € se lleva Luisa

$\frac{1}{3}$  de 1200 = 400 € " Mania

11) TOTAL: 300

Jueves:  $\frac{2}{5}$  de 300 =  $2 \cdot \frac{300}{5} = 120$  €, queda  $300 - 120 = 180$  €

Sábado:  $\frac{3}{4}$  de 180 =  $3 \cdot \frac{180}{4} = 135$  €

$$300 - (120 + 135) = 300 - 255 = 45$$

El jueves gastó 120 €, el sábado 135 € y le sobran 45 €

12) TOTAL: ?

CINE:  $\frac{1}{5}$

CENA:  $\frac{1}{3}$

CASA: 7

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{5} + \frac{1}{3} = \frac{3}{15} + \frac{5}{15} = \frac{8}{15}, \text{ queda } \frac{7}{15} \end{array} \right.$$

$$\frac{7}{15} \text{ de } \square = 7 \rightarrow 7 \div \frac{7}{15} = \frac{7 \cdot 15}{7} = 15$$

Tenia 15 €

$\frac{1}{5}$  de 15 = 3 € gasté en el cine

$\frac{1}{3}$  de 15 = 5 € gasté en la cena