

FRACCIONES

Ejercicio 1. Escribe la fracción correspondiente a cada enunciado.

- a) He recorrido 20 km de 54 km.
- b) El bizcocho tarda en hacerse una hora y media.
- c) En el depósito quedan seis décimas partes de aceite.
- d) Existe una probabilidad de 1 entre 100 de que me toque el premio.
- e) Un quinto del público del teatro es de Toledo.
- f) Setenta y cinco de cada 100 estudiantes practican algún deporte.
- g) Jacinto ha comido un cuarto de pizza.
- h) Tres décimos de las rosas tienen pulgones.

SOL: a) $\frac{10}{27}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{3}{5}$ d) $\frac{1}{100}$ e) $\frac{1}{5}$ f) $\frac{13}{20}$ g) $\frac{1}{4}$ h) $\frac{3}{10}$

Ejercicio 2. Calcula el valor de x para que se cumplan las siguientes igualdades:

a) $\frac{x}{20} = \frac{15}{60}$ b) $\frac{15}{60} = \frac{3}{x}$ c) $\frac{3}{12} = \frac{6}{x}$ d) $\frac{5}{x} = \frac{9}{36}$ e) $\frac{15}{60} = \frac{x}{4}$ f) $\frac{5}{20} = \frac{6}{x}$ g) $\frac{9}{x} = \frac{15}{60}$
h) $\frac{x}{8} = \frac{95}{20}$ i) $\frac{36}{x} = \frac{63}{14}$ j) $\frac{200}{150} = \frac{x}{81}$ k) $\frac{19}{5} = \frac{114}{x}$ l) $\frac{x}{5} = 300$ m) $\frac{-270}{x} = 90$
n) $\frac{x}{-12} = -125$ ñ) $\frac{x}{12} = -12$ o) $\frac{x}{16} = -6$ p) $\frac{-125}{x} = 5$ q) $\frac{320}{x} = 16$ r) $\frac{x}{-8} = -64$
s) $\frac{x}{-5} = 50$ t) $\frac{400}{x} = 16$ u) $\frac{x}{32} = -17$ v) $\frac{x}{-15} = 25$ w) $\frac{680}{x} = 34$ x) $\frac{-275}{x} = -25$

SOL: a) 5 b) 12 c) 24 d) 20 e) 1 f) 24 g) 36 h) 38 i) 8 j) 108 k) 30 l) 1500 m) -3
n) 1500 ñ) -144 o) -96 p) -25 q) 20 r) 512 s) -250 t) 16 u) -544 v) -375 w) 20 x) 11

Ejercicio 3. Simplifica las siguientes fracciones hasta obtener fracciones irreducibles.

a) $\frac{12}{18}$ b) $\frac{24}{64}$ c) $\frac{120}{600}$ d) $\frac{48}{240}$ e) $\frac{480}{126}$ f) $\frac{1125}{675}$ g) $\frac{216}{945}$ h) $\frac{198}{264}$ i) $\frac{102}{153}$ j) $\frac{92}{138}$
SOL: a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{8}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{1}{5}$ e) $\frac{80}{21}$ f) $\frac{5}{3}$ g) $\frac{8}{35}$ h) $\frac{3}{4}$ i) $\frac{2}{3}$ j) $\frac{2}{3}$

Ejercicio 4. Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor.

a) $\frac{3}{7}, \frac{2}{5}$ y $\frac{7}{9}$ b) $\frac{5}{11}, \frac{17}{25}$ y $\frac{7}{12}$ c) $\frac{43}{60}, \frac{56}{75}$ y $\frac{55}{42}$ d) $\frac{7}{8}, \frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{11}{12}$ y $\frac{3}{4}$ e) $\frac{1}{3}, \frac{2}{9}, \frac{6}{5}, \frac{13}{12}, \frac{5}{6}$ y $\frac{100}{27}$
f) $\frac{5}{8}, \frac{12}{25}, \frac{7}{10}$ y $\frac{5}{12}$ g) $\frac{36}{100}, \frac{24}{40}$ y $\frac{200}{1000}$ h) $\frac{48}{96}, \frac{32}{128}$ y $\frac{117}{234}$ i) $\frac{7}{12}, \frac{12}{28}, \frac{11}{20}$ y $\frac{17}{35}$ j) $\frac{6}{5}; \frac{12}{11}; \frac{2}{3}; \frac{23}{20}; 1$
SOL: a) $\frac{2}{5} < \frac{3}{7} < \frac{7}{9}$ b) $\frac{5}{11} < \frac{7}{12} < \frac{17}{25}$ c) $\frac{43}{60} < \frac{56}{75} < \frac{55}{42}$ d) $\frac{1}{3} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6} < \frac{7}{8} < \frac{11}{12}$
e) $\frac{2}{9} < \frac{1}{3} < \frac{5}{6} < \frac{13}{12} < \frac{6}{5} < \frac{100}{27}$ f) $\frac{12}{25} < \frac{5}{12} < \frac{36}{100}$ g) $\frac{200}{1000} < \frac{32}{128} < \frac{48}{96}$ h) $\frac{32}{128} < \frac{48}{96} = \frac{117}{234}$
i) $\frac{12}{28} < \frac{17}{35} < \frac{11}{20} < \frac{7}{12}$ j) $\frac{2}{3} < 1 < \frac{12}{11} < \frac{23}{20} < \frac{6}{5}$

Ejercicio 5. Realiza las siguientes operaciones combinadas con fracciones, respetando la jerarquía de operaciones y simplificando al máximo el resultado. Recuerda que es conveniente simplificar también en los pasos intermedios.

$$\begin{array}{llllll}
 \text{a)} \frac{3}{4} + \frac{5}{4} \cdot \frac{1}{6} & \text{b)} \frac{7}{20} + \frac{13}{12} \cdot \frac{2}{3} & \text{c)} \frac{13}{6} : \frac{5}{2} - \frac{19}{24} & \text{d)} \frac{2}{9} - \frac{5}{6} : \frac{4}{3} & \text{e)} \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{8} + \frac{7}{12} & \text{f)} \frac{5}{3} : \frac{2}{9} \cdot \frac{6}{5} \\
 \text{g)} \frac{7}{9} + \frac{5}{9} \cdot 8 & \text{h)} \frac{3}{4} : 2 \cdot \frac{4}{5} & \text{i)} 11 - \frac{5}{4} : \frac{3}{4} & \text{j)} 11 - 4 \cdot \frac{17}{24} & \text{k)} \frac{7}{20} + \frac{13}{12} \cdot 5 & \text{l)} 9 : \frac{1}{9} \cdot \frac{3}{5} & \text{m)} \frac{3}{8} - \frac{5}{6} : \frac{4}{3} + \frac{2}{9} \\
 \text{n)} \frac{5}{3} : 3 - 3 : \frac{5}{3} & \tilde{\text{n)}} \frac{2}{5} + \frac{3}{5} : \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} & \text{o)} \frac{11}{12} - \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} - \frac{1}{16} & \text{p)} \frac{7}{6} - \frac{11}{3} : 4 + \frac{14}{9} & \text{q)} \frac{3}{8} + \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} \cdot 3 \\
 \text{r)} \frac{3}{40} - \frac{12}{28} : \frac{2}{3} + \frac{23}{36} & \text{s)} 10 : \frac{15}{4} \cdot 8 - \frac{24}{35} & \text{t)} \frac{2}{5} - \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{5} \right) & \text{u)} \frac{5}{12} + \frac{7}{3} : \left(\frac{4}{3} + 2 \right) & \text{v)} \frac{7}{8} - \frac{1}{6} : \left(\frac{5}{3} \cdot \frac{3}{4} \right) \\
 \text{w)} \left(\frac{7}{8} - \frac{1}{6} : \frac{5}{3} \right) \cdot \left(\frac{3}{4} \right)^3 & \text{x)} \frac{9}{20} - \left(\frac{13}{16} - \frac{11}{12} \right) : \frac{25}{24} & \text{y)} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \right) : \left(\frac{5}{4} \right)^2 & \text{z)} \frac{11}{36} - \left(\frac{7}{12} + \frac{1}{2} : \frac{5}{4} \right) \\
 \text{a1)} \frac{5}{16} - \frac{35}{12} : \left(6 - \frac{32}{5} \right) & \text{b1)} \left[\frac{4}{5} : \frac{9}{10} - \left(2 - \frac{7}{12} \right) \right] + \frac{13}{24} & \text{c1)} \frac{5}{16} - \frac{7}{12} - \left(\frac{9}{20} - \frac{1}{8} \cdot 3 : \frac{6}{5} \right) \\
 \text{d1)} \frac{4}{9} : \frac{16}{3} - \frac{8}{5} : 2 + 12 \cdot \frac{3}{8} + 1 + 2 \cdot \frac{5}{6} & \text{e1)} \frac{49}{100} : 7 \cdot \frac{20}{7} + 3 - \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{2} \right)^2 + \frac{7}{15} - 3 \\
 \text{f1)} \left(\frac{11}{42} + \frac{4}{7} \right) \cdot \frac{2}{5} - \frac{7}{5} \cdot \left(2 - 2 \cdot \frac{4}{9} \right) + \frac{4}{15} : 8 & \text{g1)} \frac{2}{3} - \left[\frac{13}{18} - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{8}{15} - \frac{7}{10} \right) \right] + \frac{6}{9} : \frac{6}{15} \cdot \frac{6}{5} \\
 \text{h1)} -\frac{41}{18} + \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{16}{5} - \frac{9}{30} : \frac{3}{32} \right)^3 - 4 : \frac{9}{2} : \frac{5}{3} & \text{i1)} \frac{3}{5} : 2 - 2 \cdot \frac{3}{4} \cdot \left[\frac{5}{6} - \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} - 2 \right) \right]^2 & \text{j1)} \frac{23}{12} + \frac{1}{5} : \left(\frac{4}{5} + 2 \right) \\
 \text{k1)} \frac{5}{6} - \frac{2}{6} \cdot \left(\frac{9}{4} - \frac{1}{2} \right) & \text{l1)} \frac{5}{36} - \left(\frac{7}{16} + \frac{1}{4} : \frac{3}{5} \right) & \text{m1)} \left(\frac{11}{30} + \frac{4}{5} \right)^2 \cdot \frac{12}{21} - \frac{11}{5} \cdot \left(4 - 3 \cdot \frac{4}{9} \right) + \frac{4}{5} : 6 \\
 \text{n1)} \frac{2}{3} \cdot 5 - \left[\frac{19}{18} - \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{8}{15} - \frac{7}{10} \right) \right] + \frac{3}{4} : \frac{4}{5} \cdot \frac{12}{25} & \tilde{\text{n1)}} 2 - \left[\frac{3}{5} + \left(\frac{1}{4} - \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{5}{2} \right) \right) \right] + 2 : \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6} \right)^2 \\
 \text{o1)} \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{5}{3} - 1 : \frac{6}{5} \right) & \text{p1)} \frac{1}{3} \cdot \frac{10}{13} - \frac{1}{8} + \left(\frac{1}{4} \right)^2 & \text{q1)} \frac{6}{7} \cdot \frac{2}{3} + \left(\frac{12}{11} - 2 : \frac{1}{5} \right)^2 & \text{r1)} \frac{2}{3} - \left(\left(\frac{1}{6} + \frac{5}{2} \right) \cdot \frac{1}{4} \right) \\
 \text{s1)} \frac{2}{5} + \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{7}{9} - \frac{1}{6} \cdot \frac{8}{3} \right) & \text{t1)} \frac{4}{9} \cdot 3 - \left[\frac{5}{8} - 1 \right] : \frac{3}{4} & \text{u1)} \left[\frac{3}{2} : \left(\frac{5}{2} - 1 \right) \right] + \frac{3}{2} : \frac{5}{4} \cdot \frac{5}{6} \\
 \text{v1)} 2 : \frac{15}{8} \cdot \left[\frac{11}{6} - \frac{4}{3} \cdot \left(\frac{3}{2} - 2 \right) \right] & \text{w1)} \left(\frac{1}{3} + \frac{3}{6} \right) - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{10} \right) & \text{x1)} \frac{13}{5} : \frac{5}{10} - \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3} : \frac{2}{3} \\
 \text{y1)} \left(\frac{3}{6} + \frac{4}{6} \right) - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) + \frac{2}{10} & \text{z1)} \frac{2}{9} \cdot 3 \cdot \frac{5}{4} + \frac{5}{3} : \frac{4}{7} & \text{a2)} \left(1 - \frac{3}{5} \right) - \left(\frac{2}{10} + 4 \right)^2 \\
 \text{b2)} 1 + \frac{3}{2} : \frac{3}{5} - \left(\frac{7}{22} \cdot \frac{33}{9} + \frac{10}{11} \right) & \text{c2)} \frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{2} - \frac{3}{5} : \left(\frac{2}{3} - \frac{2}{5} \right) & \text{d2)} \frac{5}{24} : \left(\frac{7}{42} + \frac{9}{14} \right) - \frac{3}{2} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) : \frac{2}{6} \\
 \text{e2)} \left(\frac{3}{10} + \frac{12}{4} \right) : \left(\frac{13}{9} - \frac{4}{8} \right) & \text{f2)} \frac{3}{4} : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \right)^2 - \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2} \right) : \frac{3}{10} & \text{g2)} \left(\frac{3}{2} + 2 \right)^2 \cdot \left(2 - \frac{12}{7} \right)^2 \\
 \text{h2)} 2 - \left(1 + \frac{2}{3} \right)^2 + \left(1 - \left(\frac{3}{10} + \frac{5}{6} \right) \right) & \text{i2)} \frac{1}{8} \cdot \left(3 - \frac{2}{5} \right) - \frac{3}{2} \left(\frac{7}{4} - 1 \right) & \text{j2)} \frac{4}{5} - \frac{7}{5} : \frac{2}{4} + \frac{3}{2} \cdot \frac{9}{10} \\
 \text{k2)} \frac{4}{3} - \frac{2}{3} \cdot \left(1 - \frac{3}{4} : \frac{2}{5} \right) - 1 & \text{l2)} \left(2 - \frac{3}{4} \right)^2 - \left(1 - \frac{1}{4} \right)^2 & \text{m2)} \frac{6}{9} \cdot \left(\frac{1}{8} : \frac{1}{3} \right) - \left[\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \cdot \left(2 - \frac{3}{2} \right) \right] \\
 \text{n2)} \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{9}{4} - \frac{7}{3} \right) - \left(\frac{7}{2} - 3 \right) : \left(-2 + \frac{1}{4} \right) & \tilde{\text{n2)}} \left(\frac{3}{2} - \frac{4}{5} \right)^2 - \left(\frac{1}{5} - \frac{2}{3} \right) - \frac{1}{2}
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
&\text{o2)} \left(-\frac{1}{6} - 1\right) \cdot \left[\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{8}\right) + \frac{7}{5} \left(-\frac{1}{4} + 1\right)\right] \quad \text{p2)} \frac{7}{2} \cdot \left(\frac{3}{8} - \frac{4}{3}\right) + \frac{2}{5} : \left(\frac{5}{4} - 2\right) \\
&\text{q2)} \left(\frac{5}{6} + \frac{2}{3}\right)^2 - \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4}\right) \quad \text{r2)} 3 - \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{3} : \left(-\frac{1}{3}\right) + \frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{7}{4} - 1\right) \\
&\text{s2)} \frac{8}{9} : \frac{2}{3} - \left[\frac{5}{2} + \left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \frac{7}{3} - \frac{1}{9}\right] \quad \text{t2)} \left(1 - \frac{5}{8}\right)^2 - \left(5 - \frac{3}{4}\right) + \left(2 - \frac{1}{2} - \frac{3}{8}\right)^2 \\
&\text{SOL: a)} \frac{23}{24} \quad \text{b)} \frac{193}{180} \quad \text{c)} \frac{3}{40} \quad \text{d)} \frac{-29}{72} \quad \text{e)} \frac{13}{12} \quad \text{f)} 9 \quad \text{g)} \frac{47}{9} \quad \text{h)} \frac{3}{10} \quad \text{i)} \frac{28}{3} \quad \text{j)} \frac{49}{6} \quad \text{k)} \frac{173}{30} \\
&\text{l)} \frac{243}{5} \quad \text{m)} -\frac{1}{36} \quad \text{n)} \frac{-56}{45} \quad \text{ñ)} 2 \quad \text{o)} \frac{169}{240} \quad \text{p)} \frac{65}{36} \quad \text{q)} \frac{15}{4} \quad \text{r)} \frac{179}{2520} \quad \text{s)} \frac{2168}{105} \quad \text{t)} \frac{8}{25} \\
&\text{u)} \frac{67}{60} \quad \text{v)} \frac{89}{120} \quad \text{w)} \frac{837}{2560} \quad \text{x)} \frac{11}{20} \quad \text{y)} \frac{8}{75} \quad \text{z)} -\frac{61}{90} \quad \text{a1)} \frac{365}{48} \quad \text{b1)} \frac{1}{72} \quad \text{c1)} -\frac{49}{120} \quad \text{d1)} \frac{129}{20} \\
&\text{e1)} \frac{773}{1200} \quad \text{f1)} -\frac{107}{90} \quad \text{g1)} \frac{137}{72} \quad \text{h1)} \frac{-253}{90} \quad \text{i1)} -\frac{71}{30} \quad \text{j1)} \frac{167}{84} \quad \text{k1)} \frac{1}{4} \quad \text{l1)} \frac{143}{144} \quad \text{m1)} -\frac{223}{45} \\
&\text{n1)} \frac{91}{36} \quad \text{ñ1)} \frac{10099}{1960} \quad \text{o1)} \frac{23}{24} \quad \text{p1)} \frac{121}{624} \quad \text{q1)} \frac{67712}{847} \quad \text{r1)} 0 \quad \text{s1)} \frac{3}{5} \quad \text{t1)} \frac{11}{6} \quad \text{u1)} 2 \quad \text{v1)} \frac{8}{3} \\
&\text{w1)} \frac{2}{15} \quad \text{x1)} \frac{37}{10} \quad \text{y1)} \frac{19}{30} \quad \text{z1)} \frac{15}{4} \quad \text{a2)} \frac{-431}{25} \quad \text{b2)} \frac{47}{33} \quad \text{c2)} -\frac{119}{60} \quad \text{d2)} -\frac{233}{680} \quad \text{e2)} \frac{297}{85} \quad \text{f2)} \\
&1 \quad \text{g2)} 1 \quad \text{h2)} -\frac{41}{45} \quad \text{i2)} -\frac{4}{5} \quad \text{j2)} -\frac{13}{20} \quad \text{k2)} \frac{11}{12} \quad \text{l2)} 1 \quad \text{m2)} -\frac{5}{4} \quad \text{n2)} \frac{13}{70} \quad \text{ñ2)} \frac{137}{300} \quad \text{o2)} \\
&-\frac{679}{240} \quad \text{p2)} -\frac{997}{240} \quad \text{q2)} \frac{19}{9} \quad \text{r2)} \frac{1}{8} \quad \text{s2)} \frac{25}{36} \quad \text{t2)} -\frac{83}{32}
\end{aligned}$$

Problema 1. 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?

SOL: Va primero el B, pues A ha recorrido 260 km y B ha recorrido 264 km.

Problema 2. En una competición se pueden obtener un total de 75 puntos. Juan ha conseguido $\frac{3}{5}$ del total. ¿Cuántos puntos le han faltado por lograr para hacer una competición perfecta?

SOL: 30 puntos.

Problema 3. La receta de mi abuela de un pastel para 4 personas tiene los siguientes ingredientes: $\frac{1}{3}$ de un paquete de 750 gramos de azúcar; $\frac{3}{4}$ de un paquete de harina de kilo y $\frac{3}{5}$ de una barra de mantequilla de 200 gramos. Calcular las cantidades en gramos para hacer un pastel para 6 personas.

SOL: 375 gramos de Azúcar. 1125 gramos de Harina. 180 gramos de Mantequilla.

Problema 4. 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.

SOL: $A = 210$ votos, $B = 231$ votos, $C = 275$ votos, $D = 54$ votos.

Problema 5. Hace unos años, Pedro tenía 24 años, que representan los $\frac{2}{3}$ de su edad actual. ¿Qué edad tiene Pedro?

SOL: Tiene 36 años.

Problema 6. 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 cuánto era el premio?

SOL: Luisa se lleva 300 €, María 400 €. La fracción de Eva es $\frac{5}{12}$ y el premio era de 1200 €.

Problema 7. 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?

SOL: Tenía 15 €. Me gasté 3 € en el cine y 5 € en cenar.

Problema 8. Susana se ha gastado $\frac{1}{5}$ de sus ahorros en unos pantalones, $\frac{2}{3}$ en unos zapatos y $\frac{1}{8}$ en unos calcetines. Si tenía 120 €, ¿cuánto dinero le queda?

SOL: Le queda 1 €.

Problema 9. Julio tiene 63 canicas. Los tres séptimos son verdes, los dos novenos rojas y el resto azules. ¿Qué cantidad hay de cada color? ¿Qué fracción de las canicas son verdes?

SOL: Hay 27 canicas verdes, 14 rojas y 22 azules. La fracción de canicas azules es $\frac{22}{63}$

Problema 10. Por la mañana hemos recorrido las $\frac{2}{3}$ partes del camino y por la tarde los 5 kilómetros que nos faltaban. ¿Cuántos kilómetros hemos recorrido en total?

SOL: Hemos recorrido, en total, 15 km.

Problema 11. En un jardín hay 20 rosales rojos, 10 blancos y 15 amarillos. ¿Qué fracción representa cada color?

SOL: $\frac{4}{9}$ rojos, $\frac{2}{9}$ blancos y $\frac{1}{3}$ amarillos.

Problema 12. Se venden las tres cuartas partes de un queso y pesa un kilo y doscientos gramos. ¿Qué peso tiene el trozo sobrante?

SOL: El trozo sobrante pesa 300 gramos.

Problema 13. Julián ha partido un queso en cinco trozos del mismo tamaño. Si tres de ellos pesan 750 gramos, ¿cuánto pesaba el queso entero?

SOL: El queso entero pesaba 1250 gramos.

Problema 14. Antía ha colocado 36 estacas que son las tres cuartas partes de una valla. ¿Cuántas estacas tiene la valla?

SOL: La valla tiene 48 estacas.

Problema 15. De los 2500 habitantes de una población, las dos quintas partes son menores de 30 años. ¿Cuántos habitantes mayores de 30 años tiene esa población?

SOL: Tiene 1500 habitantes mayores de 30 años.

Problema 16. En una localidad hay 3 mujeres por cada 5 habitantes. ¿Cuál es la fracción de mujeres? ¿Y la de hombres? De los 1600 habitantes, ¿cuántos son mujeres?.

SOL: Son mujeres 960 habitantes.

Problema 17. Un padre reparte su herencia entre sus 3 hijos: a Isabel le dio $\frac{1}{7}$ del total, a Marina le dio $\frac{2}{7}$ del total y a Roberto 8000 €. ¿Cuánto dinero fue repartido? ¿Qué cantidad le corresponde a cada hijo?

SOL: A Isabel le corresponden 2000 €, a Marina 4000 €, y a Roberto 8000 €.

Problema 18. La familia de Oscar gasta $\frac{1}{3}$ de su presupuesto en vivienda y $\frac{1}{5}$ en alimentación. ¿Qué fracción del presupuesto queda para otros gastos? Sus ingresos mensuales son de 2235 €. ¿Cuánto pagarán por la vivienda?

SOL: Para otros gastos queda $\frac{7}{15}$. Por la vivienda pagarán 765 €.

Problema 19. Una empresa quiere embotellar 912 litros de zumo de naranja. Si cada botella tiene una capacidad de $\frac{2}{3}$ de litro, ¿cuántas botellas necesitará?

SOL: Necesitará 1368 botellas.

Problema 20. Un camión contiene 900 kg de patatas. En una primera parada, descarga $\frac{1}{3}$ de su carga. En una segunda, del resto, descarga los $\frac{2}{5}$. ¿Qué fracción de patatas le queda en el camión? ¿A cuántos kg de patatas le corresponde?

SOL: En el camión le queda $\frac{2}{5}$ de su cantidad; es decir, 360 kg.

Problema 21. José ha partido una pizza en 8 partes y se ha comido 2 de ellas; su hermana se ha comido otra más. ¿Cuánta pizza han comido entre los dos? ¿Cuánta queda?

SOL: Entre los dos han comido $\frac{3}{8}$ de la pizza, luego queda $\frac{5}{8}$.

Problema 22. En una clase de educación física, $\frac{3}{5}$ partes de los alumnos juegan al baloncesto y los 12 alumnos restantes, al fútbol. ¿Cuántos alumnos hay en la clase?

SOL: 30 alumnos.

Problema 23. Un grifo es capaz de llenar un depósito en 10 horas y otro en 8 horas. ¿Qué fracción del depósito se llenará si ambos grifos están abiertos durante 3 horas?

SOL: $\frac{27}{40}$

Problema 24. Entre tres hermanos deben repartirse 120 euros. El primero se lleva $\frac{7}{15}$ del total, el segundo $\frac{5}{12}$ del total y el tercero el resto. ¿Qué fracción del total se lleva el tercer hermano? ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

SOL: $\frac{7}{60}$. El primero se lleva 56 €, el segundo 50 € y el tercero 14 €.

Problema 25. Una tormenta de granizo daña parte de la cosecha de esta primavera. En la finca de Juan, 7 de cada 15 tomates están dañados y en la de Pedro, 4 de cada 9. ¿En qué huerta se han dañado más tomates?

SOL: En la finca de Juan.

Problema 26. En un instituto, $\frac{3}{9}$ de los alumnos estudia matemáticas y el 25 % física. ¿Cuál de estas dos asignaturas es la más elegida?

SOL: Las matemáticas.

Problema 27. La mitad de los habitantes de Garrucha han nacido en el pueblo. Cuatro quinceavos de los habitantes viven de Vera y el resto son de Mojácar. ¿Qué fracción de los habitantes vienen de este último pueblo? Si los que vienen de Mojácar son 1400 personas, ¿cuántos habitantes hay en Garrucha?

SOL: Vienen de Mojácar $\frac{7}{30}$ de los habitantes. 6000 habitantes hay en Garrucha.

Problema 28. Elvira estuvo varios días de vacaciones. La tercera parte los pasó en Francia, la cuarta parte, en Suiza, y los 10 días restantes en Italia. ¿Cuánto duraron sus vacaciones? ¿Cuánto tiempo estuvo en cada sitio.

SOL: Sus vacaciones duraron 24 días. 8 días en Francia, 6 días en Suiza y 10 en Italia.

Problema 29. Pilar tiene un huerto en el que se ha sembrado varios cultivos.

- Dedicó $\frac{1}{12}$ a su plantación de tomates.
- $\frac{5}{24}$ del huerto están sembrados de patatas.
- $\frac{3}{16}$ se dedican a lechugas
- $\frac{1}{6}$ se dedican a remolachas.

¿A qué cultivo dedica más y menos superficie del terreno?

SOL: Dedicó más superficie a las patatas y menos a los tomates.

Problema 30. En la clase de Leonardo, $\frac{2}{5}$ de los alumnos han suspendido el último examen de matemáticas. En cambio, en clase de Raquel han suspendido $\frac{3}{8}$ de los alumnos. Leonardo piensa: " Si en mi clase suspendieron 2 de cada 5 y en la de Raquel 3 de cada 8, en total suspendieron $2 + 3 = 5$ de cada $5 + 8 = 13$ alumnos. La fracción total de alumnos suspensos es $\frac{5}{13}$ ". ¿Es cierto? Compruébalo suponiendo que en clase de Leonardo hay 25 alumnos y en la clase de Raquel, 32 alumnos.

SOL: No, pues la fracción de suspensos representa $\frac{22}{57}$ (suma de fracciones), que no es equivalente a $\frac{5}{13}$

Problema 31. El agua de una provincia procede de tres embalses. El primero aporta $\frac{3}{8}$ de la cantidad total de agua; el segundo, $\frac{7}{18}$, y el último, el resto.

- a) Ordena los embalses según la cantidad de agua que aporta, de mayor a menor.
- b) Si el segundo embalse aporta 42000 litros, ¿qué cantidad de agua tiene la provincia?

SOL: a) El segundo aporta la mayor cantidad, seguido del primero y del tercero. b) 108000 litros.