EJERCICIOS de FRACCIONES

Conceptos básicos de fracciones:

NOTA: *En cada uno de los ejercicios de este apartado puede ser útil comprobar el resultado con la calculadora.*

1. Comprobar si son equivalentes las siguientes fracciones:

a) $\frac{2}{3}$ y $\frac{30}{45}$ *(Sol: SÍ)*

b) $\frac{25}{16}$ y $\frac{5}{4}$ *(Sol: NO)*

c) $\frac{7}{5}$ y $\frac{84}{60}$ *(Sol: SÍ)*

d) $-\frac{2}{5}$ y $-\frac{26}{65}$ *(Sol: NO)*

☞ *Ejercicios libro: pág. 18: 2; pág. 31: 44 a 47*

2. Hallar, por amplificación y simplificación, sendas fracciones equivalentes a cada una de las siguientes:

a) $\frac{3}{2}$

b) $\frac{25}{16}$

c) $\frac{24}{36}$

d) $-\frac{5}{8}$

☞ *Ejercicios libro: pág. 19: 5; pág. 31: 48*

3. Hallar las fracciones de denominador 100 que sean equivalentes a las fracciones siguientes:

a) $\frac{13}{25}$

b) $\frac{39}{50}$

c) $\frac{11}{20}$

4. Calcular la fracción irreducible de cada una de estas fracciones:

a) $\frac{18}{90}$

b) $-\frac{252}{108}$

c) $\frac{25}{16}$

d) $\frac{51}{17}$

e) $\frac{296}{999}$

f) $\frac{37}{999}$

☞ *Ejercicios libro: pág. 19: 6; pág. 31: 50*

5. ¿Qué fracción es menor, 3/4 o 4/5? Razonar la respuesta.

6. Ordenar de menor a mayor los siguientes números, pasándolos previamente a común denominador:

a) $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$

b) $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{7}{15}$

c) $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{4}$ $-\frac{2}{7}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{5}{6}$

☞ *Ejercicios libro: pág. 20: 9 y 10; pág. 31: 53*

7. Hallar una fracción comprendida entre las dos siguientes. Comprobar el resultado con la calculadora:

a) $\frac{4}{5}$ y $\frac{2}{3}$

b) $\frac{3}{2}$ y $\frac{5}{3}$

c) $\frac{5}{4}$ y $\frac{4}{3}$

☞ *Ejercicios libro: pág. 31: 55*

8. Dadas las fracciones $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{3}$ y $\frac{5}{2}$, se pide:

a) Ordenarlas de menor a mayor, pasándolas previamente a índice común:

b) Representarlas en la recta real:

9. **a)** Representar en la recta real los siguientes números racionales:

$$\frac{2}{3} \quad \frac{7}{6} \quad \frac{16}{3} \quad -\frac{5}{7} \quad -\frac{18}{5} \quad 3 \quad \frac{5}{4} \quad -\frac{9}{2}$$

b) A la vista de lo anterior, ordenarlos de menor a mayor.

c) Utilizar la calculadora para comprobar el resultado anterior.

☞ *Ejercicios libro: pág. 30: 42 y 43*

CURIOSIDAD MATEMÁTICA: *El matemático italiano Leonardo de Pisa (1ª mitad s. XIII), más conocido como* ***Fibonacci****, fue el primero en utilizar la notación actual para fracciones, es decir, dos números superpuestos con una barra horizontal entre medias.*

Sumas y restas de fracciones:

10. Calcular las siguientes sumas y restas sencillas, **simplificando en todo momento** (Fíjate en los ejemplos):

a) $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}=\boxed{\frac{4}{5}}$

b) $\frac{5}{3}+\frac{2}{3}=$

c) $\frac{5}{6}-\frac{1}{6}=$

d) $\frac{7}{5}-\frac{2}{5}=$

e) $\frac{2}{3}+\frac{3}{2}=\frac{4+9}{6}=\boxed{\frac{13}{6}}$

f) $\frac{2}{5}+\frac{3}{2}=$

g) $\frac{3}{4}+\frac{1}{2}=$

h) $\frac{7}{3}-\frac{2}{5}=\frac{35-6}{15}=\boxed{\frac{29}{15}}$

i) $\frac{4}{3}-\frac{1}{2}=$

j) $\frac{4}{3}+\frac{1}{2}=$

k) $\frac{3}{2}-\frac{2}{3}=$

l) $\frac{2}{3}-\frac{3}{2}=$

m) $\frac{1}{5}+\frac{5}{2}=$

n) $\frac{1}{4}-\frac{2}{7}=$

o) $\frac{7}{3}-\frac{3}{2}=$

p) $\frac{2}{5}+\frac{1}{2}=$

q) $\frac{8}{5}-\frac{7}{2}=$

r) $\frac{4}{3}+\frac{1}{8}=$

s) $2+\frac{1}{3}=\frac{6+1}{3}=\boxed{\frac{7}{3}}$

t) $1+\frac{7}{5}=$

u) $3-\frac{2}{3}=$

v) $\frac{5}{3}+2=$

w) $\frac{1}{3}-3=$

x) $\frac{6}{3}+\frac{3}{2}=$

y) $-\frac{9}{4}-\frac{1}{2}=$

z) $-\frac{3}{5}-\frac{1}{3}=$

α) $3-\frac{2}{5}=$

☞ *Ejercicios libro: pág. 21: 12*

11. Calcular las siguientes sumas y restas encadenadas, **simplificando en todo momento** (Fíjate en los ejemplos):

a) $\frac{3}{5}+\frac{2}{3}+\frac{1}{2}=\frac{18+20+15}{30}=\boxed{\frac{53}{30}}$

b) $\frac{3}{2}+\frac{1}{4}+\frac{2}{3}=$ *(Sol: 29/12)*

c) $\frac{3}{5}-\frac{1}{3}+\frac{3}{2}=$ *(Sol: 53/30)*

d) $\frac{1}{6}+\frac{2}{3}-\frac{5}{2}=$ *(Sol: -5/3)*

e) $1+\frac{1}{3}+\frac{5}{2}=$ *(Sol: 23/6)*

f) $\frac{7}{3}+\frac{1}{3}+\frac{2}{5}=$ *(Sol: 46/15)*

g) $\frac{8}{5}+\frac{2}{3}+2=$ *(Sol: 64/15)*

h) $\frac{7}{2}+1+\frac{1}{3}=$ *(Sol: 29/6)*

i) $\frac{5}{6}+\frac{3}{4}+\frac{1}{3}=$ *(Sol: 23/12)*

j) $\frac{3}{2}-\frac{1}{4}-\frac{2}{3}=$ *(Sol: 7/12)*

k) $-\frac{3}{2}-\frac{1}{4}+\frac{2}{3}=$ *(Sol: -13/12)*

l) $\frac{2}{7}+\frac{1}{3}+\frac{3}{2}=$ *(Sol: 89/42)*

m) $\frac{1}{3}-\frac{1}{6}+\frac{1}{2}=$ *(Sol: 2/3)*

n) $2+\frac{1}{3}-\frac{4}{5}=$ *(Sol: 23/15)*

o) $1+\frac{1}{4}+\frac{3}{4}=$ *(Sol: 2)*

p) $\frac{1}{3}+\frac{2}{5}-\frac{1}{6}=$ *(Sol: 17/30)*

q) $\frac{1}{2}-\frac{1}{4}+\frac{3}{5}+\frac{7}{3}=$ *(Sol: 191/60)*

☞ *Ejercicios libro: pág. 21: 14 y 15; pág. 32: 56 a 60*

12. Efectuar las siguientes sumas y restas combinadas alternando en cada apartado los dos métodos posibles: **quitando paréntesis**, o **efectuando el interior de los paréntesis** (Fíjate en los ejemplos):

a) $\frac{1}{2}-\left(\frac{3}{5}+\frac{2}{3}\right)=\frac{1}{2}-\frac{3}{5}-\frac{2}{3}=\frac{15-18-20}{30}=\boxed{\frac{-23}{30}}$ ← Quitando paréntesis

b) $\frac{7}{4}-\left(\frac{4}{3}-\frac{1}{2}\right)=\frac{7}{4}-\frac{8-3}{6}=\frac{7}{4}-\frac{5}{6}=\frac{42-20}{24}=\frac{22}{24}=\boxed{\frac{11}{12}}$ ← Efectuando el interior de los paréntesis

c) $\frac{2}{5}-\left(\frac{1}{2}-\frac{4}{3}\right)=$ *(Sol: 37/30)*

d) $\left(\frac{5}{8}+\frac{1}{6}\right)-\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)=$ *(Sol: 23/24)*

e) $\frac{5}{2}-\left(1+\frac{1}{3}-\frac{4}{5}\right)=$ *(Sol: 59/30)*

f) $\frac{2}{3}+\left(2+\frac{4}{5}\right)-\left(\frac{1}{3}-\frac{3}{4}\right)=$ *(Sol: 233/60)*

g) $1-\left(\frac{2}{9}-\frac{1}{3}\right)+\frac{3}{4}=$ *(Sol: 67/36)*

h) $\frac{1}{2}-\left[\frac{5}{2}-\left(\frac{1}{3}-\frac{4}{5}\right)\right]=$ *(Sol: -37/15)*

i) $1-\left[\left(\frac{2}{7}-\frac{1}{3}\right)+\frac{3}{2}\right]=$ *(Sol: -19/42)*

☞ *Ejercicios libro: pág. 22: 17*

Productos y cocientes de fracciones:

13. Calcular los siguientes productos, **simplificando en todo momento (no al final)** (Fíjate en los ejemplos):

a) $\frac{3}{5}\cdot\frac{7}{2}=\frac{3\cdot 7}{5\cdot 2}=\boxed{\frac{21}{10}}$

b) $\frac{5}{4}\cdot\frac{2}{3}=\frac{5\cdot 2}{4\cdot 3}=\frac{5\cdot \cancel{2}}{2\cdot \cancel{2}\cdot 3}=\boxed{\frac{5}{6}}$

c) $\frac{5}{6}\cdot\frac{3}{4}=$

d) $\frac{7}{5}\cdot\frac{2}{5}=$

e) $\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{2}=$

f) $\frac{23}{5}\cdot\frac{3}{23}=$

g) $\frac{3}{4}\cdot\frac{1}{2}=$

h) $\frac{7}{8}\cdot\frac{2}{14}=$

i) $\frac{4}{3}\cdot\left(-\frac{1}{5}\right)=$

j) $\frac{10}{3}\cdot\left(-\frac{11}{2}\right)=$

k) $\left(-\frac{3}{2}\right)\cdot\left(-\frac{7}{12}\right)=$

l) $16\cdot\frac{13}{8}=$

m) $\frac{15}{14}\cdot\frac{21}{5}=$

n) $44\cdot\frac{7}{11}=$

o) $\frac{7}{3}\cdot\frac{6}{5}\cdot\frac{1}{4}=\frac{7\cdot 6}{3\cdot 5\cdot 4}=\frac{7\cdot \cancel{3}\cdot \cancel{2}}{\cancel{3}\cdot 5\cdot \cancel{2}\cdot 2}=\boxed{\frac{7}{10}}$

p) $\frac{2}{5}\cdot\frac{1}{2}\cdot\frac{7}{8}=$

q) $\frac{2}{9}\cdot\frac{5}{4}\cdot\frac{3}{2}=$

r) $\frac{4}{3}\cdot\frac{8}{5}\cdot\frac{1}{3}=$

s) $\frac{1}{3}\cdot\left(-\frac{12}{5}\right)\cdot\frac{7}{3}=$

t) $\frac{1}{8}\cdot 4\cdot\frac{7}{5}=$

u) $\left(-\frac{2}{3}\right)\cdot\frac{7}{5}\cdot\left(-\frac{25}{21}\right)=$

v) $\frac{5}{3}\cdot\frac{7}{2}\cdot\frac{5}{4}=$

w) $3\cdot\frac{1}{27}\cdot\frac{6}{5}=$

x) $\frac{6}{3}\cdot\left(-\frac{3}{2}\right)\cdot\left(-\frac{4}{13}\right)=$

y) $\frac{9}{4}\cdot\frac{-1}{2}\cdot\frac{8}{3}=$

z) $\frac{-4}{9}\cdot\frac{3}{5}\cdot\frac{-7}{6}=$

☞ *Ejercicios libro: pág. 21: 13; pág. 32: 62 y 63*

14. Calcular los siguientes cocientes, **simplificando en todo momento (no al final)** (Fíjate en los ejemplos):

a) $\frac{4}{3}:\frac{5}{2}=\frac{4\cdot 2}{3\cdot 5}=\boxed{\frac{8}{15}}$

b) $\frac{5}{4}:\frac{7}{2}=\frac{5\cdot 2}{4\cdot 7}=\frac{5\cdot \cancel{2}}{2\cdot \cancel{2}\cdot 7}=\boxed{\frac{5}{14}}$

c) $\frac{5}{6}:\frac{3}{4}=$

d) $\frac{7}{5}:\frac{5}{2}=$

e) $\frac{7}{5}:\frac{2}{5}=$

f) $\frac{100}{3}:\frac{50}{7}=$

g) $\frac{3}{4}:\frac{1}{2}=$

h) $\frac{7}{8}:\frac{2}{14}=$

i) $\frac{4}{3}:\left(-\frac{1}{5}\right)=$

j) $\frac{10}{3}:\left(-\frac{11}{2}\right)=$

k) $\left(-\frac{3}{2}\right):\left(-\frac{7}{12}\right)=$

l) $25:\frac{5}{4}=$

m) $\frac{15}{14}:\frac{21}{5}=$

n) $90:\frac{9}{7}=$

o) $\frac{7}{3}:14=$

p) $-\frac{2}{5}:\frac{7}{8}=$

q) $\frac{5}{4}:\frac{3}{2}=$

r) $\frac{4}{3}:\frac{-8}{5}=$

s) $\frac{-1}{3}:\frac{7}{3}=$

t) $\frac{-1}{8}:\frac{-7}{5}=$

u) $\left(-\frac{2}{3}\right):\left(-\frac{10}{21}\right)=$

v) $\frac{5}{3}:\frac{5}{4}=$

w) $3:\frac{6}{5}=$

x) $\left(-\frac{1}{2}\right):\left(-\frac{1}{3}\right)=$

y) $\frac{9}{4}:\frac{-1}{2}=$

z) $\frac{-4}{9}:(-2)=$

☞ *Ejercicios libro: pág. 22: 16; pág. 32: 64 y 65*

15. Calcular los siguientes productos y cocientes encadenados, **simplificando en todo momento** (Fíjate en los ejemplos):

a) $\frac{3}{5}\cdot\frac{2}{3}:\frac{7}{2}=\frac{\cancel{3}\cdot 2\cdot 2}{5\cdot\cancel{3}\cdot 7}=\boxed{\frac{4}{35}}$

b) $\frac{3}{2}:\frac{1}{4}\cdot\frac{2}{3}=$

c) $\frac{3}{5}\cdot\frac{1}{3}:\frac{3}{2}=$

d) $\frac{1}{6}:\frac{2}{3}\cdot\frac{5}{2}=$

e) $1:\frac{1}{3}\cdot\frac{5}{2}=$

f) $\frac{7}{3}\cdot\left(-\frac{1}{3}\right):\frac{2}{5}=$

g) $\frac{8}{5}\cdot\frac{2}{3}:2=$

h) $\frac{7}{2}:12\cdot\frac{1}{3}=$

i) $\frac{5}{6}:\frac{3}{4}:\frac{1}{3}=$

j) $\frac{3}{2}:\left(-\frac{1}{4}\right)\cdot\left(-\frac{2}{3}\right)=$

k) $\left(-\frac{3}{2}\right)\cdot\left(-\frac{1}{4}\right):\frac{2}{3}=$

16. Calcular:

a) La mitad de 300 m^3

b) Un tercio de 90 kg

c) Dos tercios de 90 kg

d) 1/5 de 1000 €

e) 4/5 de 1000 €

f) La mitad de la mitad de una docena

g) La tercera parte de la mitad de los días del mes de septiembre

☞ *Ejercicios libro: pág. 18: 1; pág. 30: 40*

17. Efectuar las siguientes **operaciones combinadas**, simplificando siempre en todos los pasos, y respetando la jerarquía:

a) $\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{3}{2}+\frac{2}{3}\right)=$ *(Sol: 13/12)*

b) $\frac{1}{2}\cdot\frac{3}{2}+\frac{2}{3}=$ *(Sol: 17/12)*

c) $\frac{1}{2}+\frac{3}{2}\cdot\frac{14}{5}=$ *(Sol: 47/10)*

d) $\frac{2}{5}\cdot\frac{1}{2}+\frac{4}{3}-\frac{1}{6}=$ *(Sol: 41/30)*

e) $\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\cdot\frac{4}{3}-\frac{1}{6}=$ *(Sol: 9/10)*

f) $\frac{2}{5}:\frac{1}{2}-\frac{4}{3}:\frac{1}{6}=$ *(Sol: -36/5)*

g) $\frac{5}{8}-\frac{1}{6}\cdot\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)=$ *(Sol: 47/72)*

h) $\frac{5}{8}-\frac{1}{6}\cdot\frac{1}{2}+\frac{2}{3}=$ *(Sol: 29/24)*

i) $\frac{5}{2}-1:\frac{1}{3}\cdot\frac{4}{5}=$ *(Sol: 1/10)*

j) $\frac{2}{3}-\left(2:\frac{4}{5}+\frac{1}{2}\right)=$ *(Sol: -7/3)*

k) $1-\frac{3}{4}:\frac{2}{9}-\frac{1}{3}+\frac{2}{3}=$ *(Sol: -49/24)*

l) $1-\left[\frac{3}{4}:\left(\frac{2}{9}-\frac{1}{3}\right)+\frac{2}{3}\right]=$

(Sol: -77/12)

m) $\frac{1}{2}-\frac{5}{2}\cdot\left(\frac{1}{3}-\frac{4}{5}\right)=$

(Sol: 5/3)

n) $\left(\frac{1}{2}-\frac{5}{2}\right)\cdot\frac{1}{3}-\frac{4}{5}=$

(Sol: -22/15)

o) $\left(\frac{1}{2}-\frac{5}{2}\right)\cdot\left(\frac{1}{3}-\frac{4}{5}\right)=$

(Sol: 14/15)

p) $\left(\frac{2}{3}-\frac{3}{2}+1\right):\left(\frac{1}{4}-\frac{4}{3}\right)=$

(Sol: -2/13)

q) $\frac{2}{3}-\left(\frac{3}{2}+1:\frac{1}{4}\right)-\frac{4}{3}=$

(Sol: -37/6)

r) $\frac{2}{3}-\left[\frac{3}{2}+1:\left(\frac{1}{4}-\frac{4}{3}\right)\right]=$

(Sol: -137/78)

s) $\frac{1}{5}\cdot\left(\frac{2}{7}-\frac{1}{3}\right)-\frac{3}{2}=$

(Sol: -317/210)

t) $\frac{3}{2}\cdot\left(\frac{1}{3}+\frac{6}{5}\right)-\left(\frac{3}{2}+3\right)=$

(Sol: -11/5)

u) $\frac{1}{2}\cdot\frac{8}{3}-\frac{5}{3}:\left(2-\frac{1}{5}\right)+1=$

(Sol: 38/27)

v) $\left(\frac{2}{5}-3+\frac{1}{3}\right):\frac{2}{3}-\frac{1}{3}\cdot\frac{6}{5}=$

(Sol: -19/5)

w) $\frac{2}{3}:\left[\frac{1}{3}\cdot\left(1-\frac{5}{3}+\frac{1}{2}\right)+5\right]=$

(Sol: 12/89)

x) $4-\frac{3}{8}\cdot\frac{6}{5}+\frac{4}{3}-\frac{2}{3}:4=$

(Sol: 283/60)

y) $4-\frac{3}{8}\cdot\left(\frac{6}{5}+\frac{4}{3}-\frac{2}{3}:4\right)=$

(Sol: 249/80)

z) $1:\left[\left(\frac{2}{7}-\frac{1}{3}\right)\cdot\frac{3}{2}\right]=$

(Sol: -14)

☞ *Ejercicios libro: pág. 22: 18; pág. 32: 67 y 68*

18. Operar las siguientes fracciones de términos racionales, **simplificando en todo momento** los pasos intermedios y el resultado

a) $\dfrac{\frac{3}{5}+\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}-\frac{1}{2}}=$ *(Soluc: 33/5)*

b) $\dfrac{\frac{3}{4}+\frac{1}{2}}{\frac{3}{5}\cdot\frac{1}{3}}=$ *(Soluc: 25/4)*

c) $\dfrac{\frac{5}{12}-\frac{1}{3}}{\frac{1}{2}:\frac{5}{6}}=$ *(Soluc: 5/36)*

d) $\dfrac{\frac{2}{5}-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}{\frac{2}{3}\cdot\frac{6}{5}}=$ *(Soluc: 7/24)*

e) $\dfrac{\frac{1}{2}+\frac{3}{2}\cdot\frac{1}{6}}{\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{2}\right):\frac{1}{6}}=$ *(Soluc: 1/16)*

f) $\dfrac{\frac{1}{2}+\frac{3}{5}:\frac{2}{3}-4}{\left(3+\frac{2}{5}\right)\cdot\frac{1}{3}}=$ *(Soluc: -39/17)*

g) $\dfrac{\left(2+\frac{1}{3}\right)\cdot\left(4-\frac{2}{3}\right)}{1+\frac{5}{4}:\frac{3}{1}}=$ *(Soluc: 35/27)*

h) $\dfrac{\frac{1}{5}+\frac{3}{5}\cdot\frac{2}{6}-2:\frac{4}{9}}{\frac{4}{9}\left(\frac{1}{5}-2\right)-\frac{1}{3}}=$ *(Soluc: 27/17)*

i) $\dfrac{1-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{5}-3}{\left(1-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{5}\right)+3}=$ *(Soluc: -73/98)*

Expresión decimal de una fracción:

19. Pasar a forma decimal las siguientes fracciones, efectuando la división a mano (**sin calculadora**), e indicar qué tipo de decimal se obtiene:

a) $\frac{5}{3}$

b) $\frac{7}{6}$

c) $-\frac{9}{5}$

d) $\frac{17}{6}$

e) $\frac{51}{3}$

f) $-\frac{84}{210}$

g) $\frac{111}{240}$

h) $\frac{3}{20}$

i) $\frac{5}{12}$

j) $\frac{51}{50}$

k) $\frac{25}{18}$

20. Ídem (en el cuaderno):

a) $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{20}$ $\frac{7}{50}$ $\frac{23}{12}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{21}$ $\frac{3}{12}$ $\frac{23}{18}$ $\frac{1}{18}$ $\frac{7}{35}$ $\frac{16}{9}$ *(Soluc: E, E, E, P, P, P, E, P, P, E, P)*

b) $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{5}$ $\frac{23}{20}$ $\frac{13}{25}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{23}{9}$ $\frac{132}{21}$ $\frac{7}{6}$ *(Soluc: E, E, E, E, P, P, P, P, P)*

☞ *Ejercicios libro: pág. 33: 73*

Expresión fraccionaria de un decimal (Fracción generatriz):

21. Hallar la fracción generatriz de los siguientes números decimales. Comprobar el resultado con la calculadora:

a) 0,25 *(Soluc: 1/4)*

b) $0,\overset{\frown}{6}$ *(Soluc: 2/3)*

c) $0,2\overset{\frown}{3}$ *(Soluc: 7/30)*

d) 0,12 *(Soluc: 3/25)*

e) $0,1\overset{\frown}{2}$ *(Soluc: 11/90)*

f) $0,12\overset{\frown}{35}$ *(Soluc: 1223/9900)*

g) 1,125 *(Soluc: 9/8)*

h) $0,\overset{\frown}{126}$ *(Soluc: 14/111)*

i) $0,34\overset{\frown}{5}$ *(Soluc: 311/900)*

j) $1,1\overset{\frown}{8}$ *(Soluc: 107/90)*

k) $1,2\widehat{3}$ *(Soluc: 37/30)*

l) $25,372$ *(Soluc: 6343/250)*

m) $12,\overset{\frown}{20}$ *(Soluc: 1208/99)*

n) $5,13\widehat{5}$ *(Soluc: 2311/450)*

o) $12,13\overset{\frown}{40}$ *(Soluc: 120127/9900)*

p) $24,12\widehat{1}$ *(Soluc: 21709/900)*

☞ *Ejercicios libro: pág. 18: 4; pág. 25: 27; pág. 26: 30; pág. 33: 74 a 76*

22. Realizar las siguientes operaciones de dos formas distintas:

1º Operando directamente en forma decimal (puede usarse en ciertos casos la calculadora)

2º Pasando previamente a fracción generatriz y operando a continuación las fracciones resultantes.

a) $0,\widehat{3}+0,\widehat{6}=$ *(Soluc: 1)*

b) $0,3-0,\overset{\frown}{15}=$ *(Soluc: 49/330=* $0,1\overset{\frown}{48}$ *)*

c) $0,\widehat{4}\cdot 0,1=$ *(Soluc: 2/45=* $0,0\widehat{4}$ *)*

d) $3,\widehat{1}+2,0\widehat{3}=$ *(Soluc: 463/90=* $5,1\widehat{4}$ *)*

e) $4\cdot 2,\widehat{5}=$ *(Soluc: 92/9=* $10,\widehat{2}$ *)*

f) $4,\overset{\frown}{89}-3,\overset{\frown}{78}=$ *(Soluc: 10/9=* $1,\widehat{1}$ *)*

g) $8 - 2,\widehat{7}=$ *(Soluc: 47/9=* $5,\widehat{2}$ *)*

h) $1{,}25-1{,}1\widehat{6}+1{,}\widehat{1}=$ *(Soluc: 43/36=1,19$\widehat{4}$)*

i) $2{,}\overset{\frown}{7}\cdot 1{,}8+2{,}\overset{\frown}{26}:0{,}1\overset{\frown}{13}=$ *(Soluc: 25)*

j) $1{,}9\widehat{2}+0{,}25\,(0{,}2\widehat{5}+0{,}\widehat{5})=$ *(Soluc: 17/8=2,125)*

k) $\sqrt{2{,}\widehat{7}}=$ *(Soluc: 5/3=1,$\widehat{6}$)*

l) $0{,}8\widehat{3}-0{,}8:0{,}\widehat{6}=$ *(Soluc: -11/30= 0,3$\widehat{6}$)*

m) $4{,}08\widehat{3}\cdot 11{,}\widehat{1}-0{,}1\widehat{5}:0{,}3=$ *(Soluc: 1211/27= 44,8$\overset{\frown}{51}$)*

n) $0{,}\widehat{6}+1{,}3\widehat{8}\cdot 0{,}72=$ *(Soluc: 5/3=1,$\widehat{6}$)*

☞ *Ejercicios libro: pág. 26: 31; pág. 33: 77*

Problemas de planteamiento de fracciones:

NOTA: *En los siguientes problemas se recomienda indicar claramente todos los pasos del planteamiento. Puede ser también útil realizar algún dibujo o esquema aclaratorio previo. Una vez hecho cada ejercicio, verifica que el resultado obtenido cumple las condiciones del enunciado. Haz estos ejercicios en el cuaderno.*

23. Una caja contiene 60 bombones. Eva se comió 1/5 de los bombones y Ana la mitad. ¿Cuántos bombones quedan? *(Soluc: Quedan 18 bombones)*

24. Roberto tenía 360 cromos. Cuando sale de casa le sorprende una tormenta y se le estropean 2/5 de los cromos. Al día siguiente pierde 1/4 de los restantes jugando con los amigos. ¿Cuántos cromos le quedarán? Indicar, razonadamente, todos los pasos. *(Soluc: Le quedan 162 cromos)*

25. Roberto sale de casa con 50 € para realizar la compra. En la carnicería gasta las 2/5 partes de esa cantidad. Destina después la 1/3 parte de lo que le queda en la frutería. Finalmente, por el camino pierde la mitad de las vueltas. ¿Con cuánto dinero regresará a casa? Indicar ordenadamente todos los pasos. *(Soluc: Le quedan 10 €)*

26. Tres amigos se reparten 90 € que han ganado en un sorteo de la siguiente manera: Antonio se queda con la quinta parte, Juan con la tercera parte de lo que recibe Antonio, y Sebastián con la mitad de lo que recibe Juan.

a) ¿Qué fracción representa lo que obtiene cada uno?

b) ¿Cuánto dinero se queda cada amigo?

c) ¿Cuánto dinero dejan en el bote? *(Soluc: Dejan 63 €)*

27. Un depósito contiene 600 m3 de agua. Para regar una finca se extraen el lunes los 2/5 del depósito y el martes 1/3 del agua que quedaba. ¿Qué cantidad de agua se sacó cada día? ¿Cuántos litros de agua quedarán el miércoles en el depósito? *(Soluc: Quedarán 240 l)*

28. Un agricultor tiene una finca de 25000 ha. Se reserva para él 1/5 de la superficie y el resto lo reparte entre sus dos hijos en partes iguales. Uno de los hijos vende 3/10 de lo recibido. Calcular las hectáreas que al final tienen el padre y cada hijo. *(Soluc: 5000 ha, 10000 ha y 7000 ha, respectivamente)*

29. Juan gasta los 3/5 del dinero que tenía y le sobran 30 euros. ¿Cuánto dinero gastó? *(Soluc: 75 €)*

30. De un depósito, primero se gasta la mitad del agua, y luego la cuarta parte de lo que quedaba. Al final, quedan 12 litros. Hallar, razonadamente, qué fracción del depósito queda. Hallar también la capacidad del depósito. *(Soluc: Quedan 3/8 del depósito; 32 l)*

31. Los alumnos de un curso van a visitar un museo durante el fin de semana, repartiéndose de la siguiente forma: el sábado acuden la cuarta parte, y el domingo van los 2/3 de los que quedaban. ¿Qué fracción de alumnos se queda sin ver el museo? *(Soluc: 1/4)*

32. ¿Cuántas botellas de 3/4 de litro se pueden llenar con una garrafa de 30 litros? *(Soluc: 40 botellas)*

33. Un hortelano planta 1/4 de su huerta de tomates, 2/5 de alubias y el resto, que son 280 m^2, de patatas. ¿Qué fracción ha plantado de patatas? ¿Cuál es la superficie total de la huerta? *(Soluc: 7/20; 800 m^2)*

34. ¿Cuántos botellines de 2/5 necesitaremos para trasvasar 8 botellas de 3/4 de litro de bebida? *(Soluc: 15 botellines)*

35. Aurora sale de casa con 3.000 euros. Se gasta un tercio en libros y, después, 4/5 de lo que le quedaba en ropa. ¿Con cuánto dinero vuelve a casa? *(Soluc: 400 €)*

36. En un frasco de jarabe caben 3/8 de litro. ¿Cuántos frascos se pueden llenar con cuatro litros y medio de jarabe. *(Soluc: 12 frascos)*

☞ *Ejercicios libro: pág. 33 y ss.: 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91 y 93*