

Soluciones semana del 30 de marzo al 3 de abril

Importante:

- En los ejercicios de fracciones aparecen 2 soluciones: Productos cruzados y m.c.m. Sé que unos/as utilizáis el primero y otros/as el 2º.
- En algunos problemas también os lo resuelvo de dos maneras, ya que seguramente habrá varias personas que lo resuelvan de una u otra manera.
- Seguid el planning, para hacer cada día un poco y no saturaros.

¡Mucho ánimo!, que ya queda menos

Junes, 30 de marzo

Página 161 ejercicios 4, 9 y 10

④ Recordad que en fracciones de diferente denominador, lo primero que hay que hacer es conseguir que las dos fracciones tengan el mismo denominador.

Para ello, dos maneras:

- Método de productos cruzados
- Método del mínimo común múltiplo

$$\bullet \frac{3}{5} + \frac{4}{9} = \frac{27}{45} + \frac{20}{45} = \frac{47}{45}$$

$5 \times 9 = 45$ $3 \times 9 = 27$ $4 \times 5 = 20$

5 5	9 3
1	3 3
	1
5 = 5	9 = 3 ²

mcm(5 y 9) = 5 × 3² = 45 → Por el mcm las fracciones serían iguales que por el método de productos cruzados porque el denominador coincide.

$$\bullet \frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{30}{48} - \frac{8}{48} = \frac{22}{48} = \frac{11}{24}$$

$\div 2$
 $\div 2$

8 2	6 2
4 2	3 3
2 2	1
1	
8 = 2 ³	6 = 2 × 3

mcm(8 y 6) = 2³ × 3 = 24

simplificamos : 2

* m.c.m → Se divide el mcm entre

$$\bullet \frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{15}{24} - \frac{4}{24} = \frac{11}{24}$$

el denominador y lo multiplicamos por el numerador

* $24 : 8 = 3$ $3 \times 5 = 15$ * $24 : 6 = 4$ $4 \times 1 = 4$

$$\bullet \frac{2}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{7 \times 5} = \frac{8}{35}$$

$$\bullet \frac{6}{8} \div \frac{3}{9} = \frac{6}{8} \times \frac{9}{3} = \frac{54}{24} = \frac{9}{4}$$

:6 :6

* Para dividir, se le da la vuelta a la segunda fracción y se multiplica. Lo que es lo mismo: multiplicamos en cruz.

$$\frac{6}{8} \div \frac{3}{9} = \frac{6}{8} \times \frac{9}{3} = \frac{54}{24} = \frac{9}{4}$$

:6 :6

$$\bullet \frac{3}{4} - \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{3} \right) = \frac{3}{4} - \left(\frac{6}{27} + \frac{9}{27} \right) = \frac{3}{4} - \frac{15}{27} =$$
$$= \frac{81}{108} - \frac{60}{108} = \frac{21}{108} = \frac{7}{36}$$

:3 :3

* Método m.c.m

$$\bullet \frac{3}{4} - \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{3} \right) = \frac{3}{4} - \left(\frac{2}{9} + \frac{3}{9} \right) = \frac{3}{4} - \frac{5}{9} =$$

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 3} \quad 3 \overline{) 3} \\ 3 \overline{) 3} \quad 1 \overline{) 1} \\ 1 \overline{) 1} \end{array}$$

$9 = 3^2 \quad 3 = 3$

$$= \frac{27}{36} - \frac{20}{36} = \frac{7}{36}$$

m.c.m(3 y 9) = 9

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 2} \quad 9 \overline{) 3} \\ 2 \overline{) 2} \quad 3 \overline{) 3} \\ 1 \overline{) 1} \end{array}$$

$4 = 2^2 \quad 9 = 3^2$

m.c.m(4 y 9) = 36

Lunes, 30 de marzo
(Continuación)

$$\bullet \frac{5}{6} + \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{5}{6} + \frac{2}{12} = \frac{60}{72} + \frac{12}{72} = \frac{72}{72} = 1$$

mem

$$\hookrightarrow \frac{5}{6} + \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{5}{6} + \frac{2}{12} = \frac{10}{12} + \frac{2}{12} = \frac{12}{12} = 1$$

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 2} \\ 3 \overline{) 3} \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \overline{) 2} \\ 6 \overline{) 2} \\ 3 \overline{) 3} \\ 1 \end{array}$$

$$\text{mcm (6 y 12)} = 2^2 \times 3 = \underline{\underline{12}}$$

$$6 = 2 \times 3 \quad 12 = 2^2 \times 3$$

9) En un museo hay expuestas 240 obras. Dos tercios son pinturas, un quinto son esculturas y el resto son maquetas. ¿Cuántas maquetas hay en el museo? ¿Qué fracción de las obras del museo no son maquetas?

$$\bullet \frac{2}{3} \text{ de } 240 = \frac{2 \times 240}{3} = \frac{480}{3} = 160 \text{ pinturas}$$

$$\begin{array}{r} 480 \overline{) 3} \\ 18 \quad \underline{160} \\ 00 \end{array}$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } 240 = \frac{1 \times 240}{5} = \frac{240}{5} = 48 \text{ esculturas}$$

$$\begin{array}{r} 240 \overline{) 5} \\ 40 \quad \underline{48} \end{array}$$

$$160 + 48 = 208 \text{ (pinturas y esculturas)}$$

$$240 - 208 = \underline{\underline{32 \text{ maquetas}}}$$

$$\bullet \frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{10}{15} + \frac{3}{15} = \underline{\underline{\frac{13}{15}}} \text{ no son maquetas}$$

Lunes, 30 de marzo (Continuación)

(4)

(10) Una bicicleta costaba 232 €. La rebajaron el mes pasado 15€ y este mes la han rebajado un 20% de su precio. ¿Cuánto cuesta ahora la bicicleta?

$$232 - 15 = 217 \text{ € costaba el mes pasado}$$

$$20\% \text{ de } 217 = \frac{20 \times 217}{100} = \frac{434}{10} = 43,4 \text{ € la rebajaron este mes}$$

$$217 - 43,4 = \underline{\underline{173,6 \text{ €}}} \text{ cuesta ahora}$$

↑ ↑
costaba rebaja
este mes

Martes, 31 de marzo

Página 162 ejercicios 2, 4, 6 y 8

(2) Aproximación

Unidades

$$4,2 \Rightarrow 4$$

$$6,94 \Rightarrow 7$$

$$8,399 \Rightarrow 8$$

Décimas

$$5,46 \Rightarrow 5,5$$

$$14,71 \Rightarrow 14,7$$

$$8,604 \Rightarrow 8,6$$

Centésimas

$$7,423 \Rightarrow 7,42$$

$$5,189 \Rightarrow 5,19$$

$$0,384 \Rightarrow 0,38$$

Martes, 31 de marzo

Pág. 162 (Continuación)

④ Recordad: Prioridad de operaciones \Rightarrow paréntesis, multiplicaciones, divisiones, sumas, restas.

Que hagáis primero lo que está entre paréntesis, no significa que se escriba primero. Ejemplo

$$4 + 5 \times 3 = 4 + 15 = 19$$

$$\hookrightarrow = \frac{15 \times 4}{\underline{\underline{NO}}}$$

* Hay que seguir el orden, de izquierda a derecha según están escritos.

$$\bullet 4,5 \times 2,7 + 8 : 0,04 - 2 = 12,15 + 200 - 2 = 212,15 - 2 = \underline{\underline{210,15}}$$

$$\bullet 1,8 : (8,468 - 3,2 \times 2,64) = 1,8 : (8,468 - 8,448) = 1,8 : 0,02 = \underline{\underline{90}}$$

$$\bullet 9 + 2,75 : 5 - 2,7 \times 2,6 = 9 + 0,55 - 7,02 = 9,55 - 7,02 = \underline{\underline{2,53}}$$

$$\bullet 8,9 \times 1,023 - 11,78 : 6,2 = 9,1047 - 1,9 = \underline{\underline{7,2047}}$$

Planes, 31 de marzo (Continuación página 162)

6

Das cifras

• $10,53 : 4,5 = 2,34$

$$\begin{array}{r}
 105,3 \quad \underline{145} \\
 153 \quad 2,34 \\
 180 \\
 \underline{00}
 \end{array}$$

• $30,4 : 17 = 1,78$

$$\begin{array}{r}
 30,4 \quad \underline{17} \\
 134 \quad 1,78 \\
 150 \\
 14 \\
 \checkmark
 \end{array}$$

Tres cifras

• $2,996 : 0,854 = 3,508$

$$\begin{array}{r}
 2996 \quad \underline{854} \\
 4340 \quad 3,508 \\
 07000 \\
 168 \\
 \checkmark
 \end{array}$$

• $22,2 : 3,8 = 5,842$

$$\begin{array}{r}
 222 \quad \underline{38} \\
 320 \quad 5,842 \\
 160 \\
 080 \\
 04 \\
 \checkmark
 \end{array}$$

8

• $0,045 \text{ km} \Rightarrow 0,045 \times 10000 = 450 \text{ dm}$

• $27.400 \text{ cl} \Rightarrow 27.400 : 1000 = 27,4 \text{ dal}$

• $45.000 \text{ dg} \Rightarrow 45.000 : 10.000 = 4,5 \text{ Kg}$

• $3 \text{ h y } 4 \text{ s} \Rightarrow 10.804 \text{ s}$

$3 \times 3600 = 10800''$

$10800'' + 4'' = \underline{\underline{10804''}}$

SIGUE
↓

Martes, 31 de marzo

Continuando página 162

8 • $21.000'' = 5^\circ, 50' y 0''$

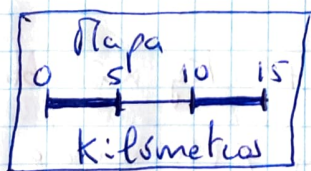
$$\begin{array}{r}
 21.000'' \quad | \quad 60 \\
 \underline{300} \quad 350' \quad | \quad 60 \\
 000'' \quad 50' \quad 5^\circ
 \end{array}$$

- $1,345 \text{ m}^2 = 1,345 \times 10.000 = 13.450 \text{ cm}^2$
- $30.000 \text{ dm}^2 = 30.000 : 10.000 = 3 \text{ dam}^2$
- $0,07 \text{ m}^3 = 0,07 \times 1.000.000 = 70.000 \text{ cm}^3$
- $4.000.000 \text{ m}^3 = 4.000.000 : 1.000.000 = 4 \text{ km}^3$

Miércoles 1 de abril

Página 163 ejercicio 9 y 10 (los 2 primeros problemas)

9 Plano
Escala 1:600



¿Cuántos centímetros en la realidad representa 1 cm en el plano?

$1 \text{ cm en el plano} = 600 \text{ cm reales}$

¿Cuántos kilómetros en la realidad representa 1 cm en el mapa? $1 \text{ cm en el mapa} = 5 \text{ km en la realidad}$

¿Qué distancia real representan 5 cm en el plano y en el mapa?

Mapa $\Rightarrow 1 \text{ cm} \text{ --- } 5 \text{ km}$
 $5 \text{ cm} \text{ --- } x \text{ km}$

$x = \frac{5 \times 5}{1} = \underline{\underline{25 \text{ km reales}}}$

Plano

$1 \text{ cm} \text{ --- } 600 \text{ cm}$

$5 \text{ cm} \text{ --- } x \text{ cm}$

$x = \frac{5 \times 600}{1} = \underline{\underline{3.000 \text{ cm} = 30 \text{ m reales}}}$

Miércoles, 1 de abril

Página 163 ejercicios 10 (2 problemas)

10

A) Gustavo compra un tablón de 2 m de largo para hacer estanterías. Corta baldas de 3 dm cada una. ¿Cuántas baldas obtiene? ¿Cuántos centímetros de tablón le sobran?

2 m = 20 dm

20 : 3 = 6 resto 2 dm

↳ 2 dm = 20 cm le sobran

$$\begin{array}{r}
 20 \overline{) 20} \\
 \underline{3} \\
 6 \text{ baldas}
 \end{array}$$

B) César cosechó 3 t y 5 q de avellanas. Las envasó en bolsas de 0,25 Kg cada una e hizo cajas de 20 bolsas. Para reunir 1 q de avellanas, ¿cuántas cajas eran necesarias? Hay que saber 1: cuánto pesa 1 caja

1 caja pesa ⇒ 0,25 Kg cada bolsa x 20 bolsas =
 = 5 Kg pesa cada caja

1 q = 100 Kg

100 Kg : 5 Kg que pesa cada caja = 20 cajas

Jueves, 2 de abril

Pág 163 ejercicio 10 (del 3º al 7º)

10 C) Mónica usó 1,2 l de leche para hacer 12 flanes iguales. ¿Cuántos litros de leche necesitaría para hacer 60 flanes? ¿Cuántos flanes haría con 0,5 dal de leche?

* lo más fácil es utilizar una regla de 3

12 flanes $\xrightarrow{\text{utiliza}}$ 1,2 l
 para 60 flanes $\xrightarrow{\text{necesita}}$ x l

$$x = \frac{60 \times 1,2}{12} = \frac{72}{12} = \underline{6 \text{ l de leche necesitará}}$$

* Para la segunda pregunta, tenemos que saber primero cuánto leche se necesita para hacer 1 flan o hacer una regla de 3 directamente

1,2 l $\xrightarrow{\text{para hacer}}$ 12 flanes
 con 5 l $\xrightarrow{\text{podré hacer}}$ x flanes

0,5 dal = 5 l

$$x = \frac{5 \times 12}{1,2} = \frac{60}{1,2} = \underline{50 \text{ flanes con 0,5 dal de leche}}$$

* También lo podemos resolver de otra manera.

Un recipiente de 1 flan normalmente se mide en cl

1ª) 1,2 l = 120 cl se usaron para los 12 flanes

$$120 : 12 = 10 \text{ cl para cada flan.}$$

$$10 \text{ cl} \times 60 \text{ flanes} = 600 \text{ cl para hacer 60 flanes} = \underline{6 \text{ l de leche}}$$

2ª) 0,5 dal = 500 cl
 500 cl : 10 cl de cada flan = 50 flanes se pueden hacer.

D) La población de Soto en 2013 era de 4.500 habitantes. En 2014 aumentó un 12% y se cree que en 2015 disminuirá un 5% respecto a 2014. ¿Qué población habrá en 2015?

Hay que calcular primero los habitantes de 2014.

$$12\% \text{ de } 4500 = \frac{12 \times 4.500}{100} = 540 \text{ habitantes}$$

$$4.500 + 540 = 5.040 \text{ habitantes en 2014}$$

↑
porque aumentó

2015

$$5\% \text{ de } 5040 = \frac{5 \times 5.040}{100} = \frac{2520}{100} = 252 \text{ habitantes}$$

En 2015 disminuirá

$$\begin{array}{r} \text{En 2014} \quad \uparrow \quad \text{los que disminuyeron} \\ 5040 - 252 = \underline{\underline{4.788 \text{ hab. en 2015}}} \end{array}$$

E) Una carrera de orientación consta de dos partes. En la segunda parte, se tarda 2h, 23min y 47s, y en la primera se tarda 35min y 50s menos que en la segunda. ¿Cuánto tarda en la primera parte? ¿Cuánto tarda en total?

$$\begin{array}{r} 1h \quad 82' \\ +60 \quad \rightarrow \quad 2h \quad 23' \quad 47'' \\ - \quad 35' \quad 50'' \\ \hline 1h \quad 47' \quad 57'' \text{ tarda en} \\ \text{la primera parte} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1^{\text{a}} \text{ parte} \quad 1h \quad 47' \quad 57'' \\ 2^{\text{a}} \text{ parte} \quad + \quad 2h \quad 23' \quad 47'' \\ \hline 3h \quad 70' \quad 104'' \\ +1 \quad -60 \\ \hline 3h \quad 71' \quad 44'' \\ +1 \quad -60 \\ \hline \underline{\underline{4h \quad 11' \quad 44'' \text{ en total}}} \end{array}$$

Jueves, 2 de abril

Continuando ejercicios 10

(F) En una parcela de 4 hectáreas se dedicarán tres quintos a zonas verdes y el resto se repartirá entre 5 urbanizaciones. ¿Cuántos decímetros cuadrados tendrá cada urbanización?

Pasamos las medidas a dam^2

$$4 \text{ ha} = 4 \text{ hm}^2 \Rightarrow 4 \times 100 = 400 \text{ dam}^2 \text{ mide la parcela}$$

$$\frac{3}{5} \text{ de } 400 = \frac{3 \times 400}{5} = \frac{1200}{5} = 240 \text{ dam}^2 \text{ para zonas verdes}$$

Total - zonas verdes = terreno para urbanizaciones

$$400 - 240 = 160 \text{ dam}^2 \text{ para urbanizaciones}$$

$$160 : 5 = \underline{\underline{32 \text{ dam}^2}} \text{ para cada urbanización}$$

* También podemos resolverlo de otra manera:

$$\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5} \text{ para urbanizaciones}$$

\uparrow \uparrow
 total zonas verdes

$$\frac{2}{5} \text{ de } 400 = \frac{2 \times 400}{5} = \frac{800}{5} = 160 \text{ dam}^2 \text{ para urbanizaciones}$$

$$160 : 5 = 32 \text{ dam}^2 \text{ para cada urbanización}$$

Jueves, 2 de abril

Continuación ejercicio 10

G De un depósito cúbico de 10 m de arista lleno de agua se sacan cada día 230 hl. ¿Cuántos días se necesitan para vaciarlo? ¿Cuántos litros se sacarán el último día?

* Primero hay que calcular la capacidad del depósito

$$V = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ m}^3 \Rightarrow \text{esto es el volumen del depósito}$$

$\uparrow \quad \quad \uparrow \quad \quad \uparrow$
 largo ancho alto

Lo pasamos a medida de capacidad (lo que cabe dentro)

$\text{m}^3 = \text{kl}$

$1000 \text{ m}^3 = 1000 \text{ kl} \Rightarrow 1000 \times 1000 = \underline{1.000.000 \text{ l}}$

Ahora pasamos la cantidad de agua que se saca cada día

$230 \text{ hl} = 23000 \text{ l}$ vacían cada día

$1.000.000 : 23.000 = 43$ días. Pero faltaría

litros totales / litros sacados cada día

1 día más para sacar el resto, es decir en

$$\begin{array}{r}
 1.000.000 \\
 - 23000 \times 43 \\
 \hline
 11000
 \end{array}$$

43 días

total 44 días para vaciarlo

• Quedarían en el depósito para sacar el último día 11.000 litros

Aclaración importante

Aclaración problema G

* No hagáis esto, a no ser que os deis cuenta de:

$$1.000.\cancel{\phi\phi\phi} : 23\cancel{\phi\phi\phi} = 43$$

$$\begin{array}{r} 1.000 \quad \overline{)23} \\ 080 \quad 43 \text{ días} \end{array}$$

$$\overline{)11}$$

Os quedaría de resto 11 y no son

11 litros porque arriba ya dividisteis entre 1.000 al tachar los ceros. Ese mil habría que multiplicarlo por el resto y así nos quedaría:

$$11 \times 1000 = 11.000 \text{ litros para el último día}$$