

NOMBRE Y APELLIDOS.....

1.- (1 punto)

a) Calcula *máx.c.d.*(60,90,336)

b) Calcula *mín.c.m.*(60,90,336)

2.- (1 punto) Resuelve las siguientes operaciones combinadas con números enteros:

a) $(-3) \cdot (+8) + (-3) =$

b) $25 : (-5) - (-11 + 2 \cdot 3) =$

3.-

a) (0,5 puntos) Expresa en forma de potencia única y calcula después el resultado:

a.1) $(-2)^4 \cdot (-2)^3 =$

a.2) $5^9 : 5^7 =$

b) (0,5 puntos) Calcula:

b.1) $2,6 : 100 =$

b.2) $2,85 \cdot 1000 =$

4.- (1 punto) Hemos gastado 7,68 € en la compra de un trozo de jamón que se vende a 10,24 €/kg. ¿Cuánto pesa la porción adquirida? ¿Cuánto dinero nos devuelven si hemos pagado con dos billetes de 5 €?

5.-

a) (0,5 puntos) Calcula el término desconocido para que esas dos fracciones sean equivalentes:

$$\frac{25}{x} = \frac{30}{18}$$

b) (0,5 puntos) Opera simplificando el resultado si es posible:

b.1) $\frac{7}{8} - \frac{11}{3} - \frac{1}{2} =$

b.2) $\frac{2}{21} \cdot \frac{14}{3} =$

6.- (1 punto) Opera expresando el resultado en forma de fracción irreducible:

a) $2 : \left(-\frac{4}{7}\right) - \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{16} =$

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

7.- (1 punto) Carmen gasta $\frac{3}{4}$ de sus ahorros en comprar ropa, y $\frac{2}{5}$ del resto en comprar un libro. ¿Qué fracción de lo que tenía ahorrado le queda?

8.- (1 punto) Durante la estancia en un campamento hemos consumido $\frac{7}{10}$ de nuestro presupuesto. Si todavía nos sobran 180 euros, ¿cuál era nuestro presupuesto inicial?

9.- (1 punto) En el instituto se organizan actividades deportivas para sus 336 alumnos debiendo elegir cada alumno como mucho una actividad. Dos séptimos de los alumnos eligen fútbol; tres octavos eligen baloncesto y el resto se distribuyen entre otros deportes. ¿Cuántos alumnos no han elegido fútbol ni baloncesto?

10.-

a) (0,5 puntos) Calcula:

a.1) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} =$

a.2) $5^{-2} =$

b) (0,5 puntos) Expresa en forma decimal y di qué tipo de número decimal obtienes:

b.1) $\frac{7}{8} =$

b.2) $\frac{20}{7} =$

SOLUCIONES

1.- (1 punto)

a) Calcula *máx.c.d.*(60,90,336)

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{cc}
 60 & 90 \\
 \swarrow \searrow & \swarrow \searrow \\
 6 & 10 & 9 & 10 \\
 \swarrow \searrow & \swarrow \searrow & \swarrow \searrow & \swarrow \searrow \\
 2 & 3 & 2 & 5 & 3 & 3 & 2 & 5
 \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{l}
 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \\
 90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \\
 336 = 2^4 \cdot 3 \cdot 7
 \end{array}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{c} 60 \\ 90 \\ 336 \end{array}} \right\} \text{máx.c.d.} = 2 \cdot 3 = \boxed{6}$$

$$\begin{array}{r|l}
 336 & 2 \\
 168 & 2 \\
 84 & 2 \\
 42 & 2 \\
 21 & 3 \\
 7 & 7 \\
 1 &
 \end{array}$$

b) Calcula *mín.c.m.*(60,90,336)

$$\begin{aligned}
 \text{mín.c.m.}(60,90,336) &= 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = \\
 &= 16 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 7 = \\
 &= \boxed{5040}
 \end{aligned}$$

2.- (1 punto) Resuelve las siguientes operaciones combinadas con números enteros:

$$\begin{aligned}
 \text{a) } (-3) \cdot (+8) + (-3) &= \\
 &= (-24) + (-3) = \\
 &= -24 - 3 = \\
 &= \boxed{-27}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } 25 : (-5) - (-11 + 2 \cdot 3) &= \\
 &= 25 : (-5) - (-11 + 6) = \\
 &= 25 : (-5) - (-5) = \\
 &= -5 - (-5) = \\
 &= -5 + 5 = \boxed{0}
 \end{aligned}$$

3.-

a) (0,5 puntos) Expresa en forma de potencia única y calcula después el resultado:

$$\text{a.1) } (-2)^4 \cdot (-2)^3 = (-2)^{4+3} = (-2)^7 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -128$$

$$\text{a.2) } 5^9 : 5^7 = 5^{9-7} = 5^2 = 25$$

b) (0,5 puntos) Calcula:

$$\text{b.1) } 2,6 : 100 = \boxed{0,026}$$

$$\text{b.2) } 2,85 \cdot 1000 = \boxed{2850}$$

4.- (1 punto) Hemos gastado 7,68 € en la compra de un trozo de jamón que se vende a 10,24 €/kg. ¿Cuánto pesa la porción adquirida? ¿Cuánto dinero nos devuelven si hemos pagado con dos billetes de 5 €?

$$\begin{array}{r} 7,68 \quad | \quad 10,24 \\ \downarrow \cdot 100 \quad \downarrow \cdot 100 \\ \hline 7680 \quad | \quad 1024 \\ 05120 \quad | \quad 0,75 \\ \leftarrow 0000 \end{array}$$

Pesa 0,75 kg = 750 g

$$10 - 7,68 = 2,32 \text{ € nos devuelven}$$

↑
5.2

5.-

a) (0,5 puntos) Calcula el término desconocido para que esas dos fracciones sean equivalentes:

$$\frac{25}{x} = \frac{30}{18} ; 30 \cdot x = 25 \cdot 18$$

$$30x = 450$$

$$x = \frac{450}{30} = 15$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 18 \\ \hline 200 \\ 25 \\ \hline 450 \end{array}$$

b) (0,5 puntos) Opera simplificando el resultado si es posible:

$$b.1) \frac{7}{6} + \frac{11}{3} - \frac{1}{2} = \frac{7}{6} + \frac{22}{6} - \frac{3}{6} = \frac{7+22-3}{6} = \frac{29-3}{6} = \frac{26}{6} = \frac{26:2}{6:2} = \frac{13}{3}$$

$$b.2) \frac{2}{21} \cdot \frac{14}{3} = \frac{28}{63} : 7 = \frac{4}{9}$$

6.- (1 punto) Opera expresando el resultado en forma de fracción irreducible:

a) $2 : \left(-\frac{4}{7}\right) - \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{16} =$

$$= -\frac{14}{4} - \frac{1}{4} = \frac{-14-1}{4} = \boxed{-\frac{15}{4}}$$

$$\left| \begin{array}{l} \frac{2}{1} : \left(-\frac{4}{7}\right) = -\frac{14}{4} \\ \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{16} = \frac{12}{48} = \frac{1}{4} \end{array} \right.$$

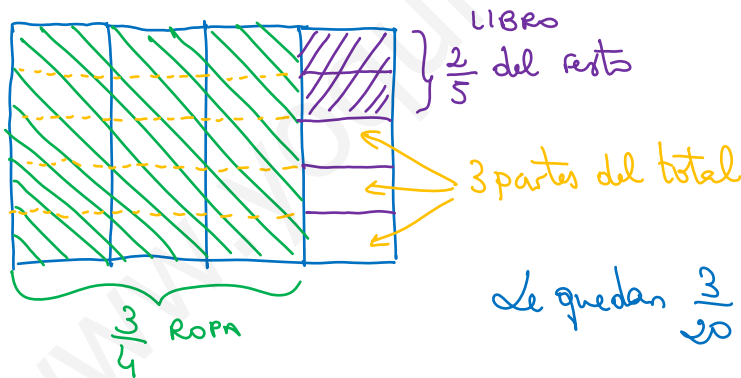
b) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} \cdot \left(4 - \frac{5}{2}\right) =$

$$= \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2} =$$

$$= \frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \boxed{\frac{7}{10}}$$

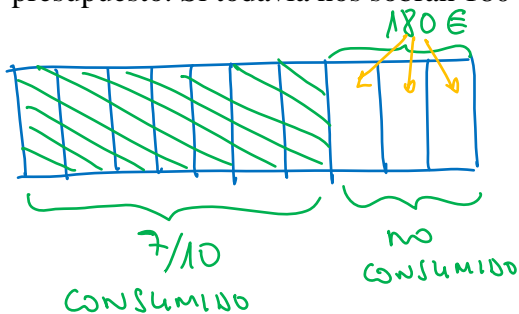
$$\left| \begin{array}{l} \frac{4}{1} - \frac{5}{2} = \frac{8}{2} - \frac{5}{2} = \frac{3}{2} \\ \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{10} \end{array} \right.$$

7.- (1 punto) Carmen gasta $\frac{3}{4}$ de sus ahorros en comprar ropa, y $\frac{2}{5}$ del resto en comprar un libro. ¿Qué fracción de lo que tenía ahorrado le queda?



Se quedan $\frac{3}{20}$ de lo que tenía ahorrado

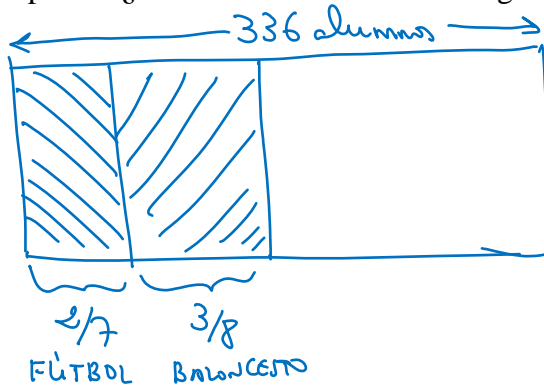
8.- (1 punto) Durante la estancia en un campamento hemos consumido $\frac{7}{10}$ de nuestro presupuesto. Si todavía nos sobran 180 euros, ¿cuál era nuestro presupuesto inicial?



$$180 : 3 = 60 \text{ € hay en } 1/10 \text{ del total}$$

$$60 \cdot 10 = \boxed{600 \text{ € de presupuesto inicial}}$$

9.- (1 punto) En el instituto se organizan actividades deportivas para sus 336 alumnos debiendo elegir cada alumno como mucho una actividad. Dos séptimos de los alumnos eligen fútbol; tres octavos eligen baloncesto y el resto se distribuyen entre otros deportes. ¿Cuántos alumnos no han elegido fútbol ni baloncesto?



$$\frac{2}{7} + \frac{3}{8} = \frac{16}{56} + \frac{21}{56} = \frac{37}{56} \text{ fracción de los alumnos que han elegido fútbol o baloncesto}$$

$$\frac{56}{56} - \frac{37}{56} = \frac{19}{56} \text{ no eligen fútbol ni baloncesto}$$

$$\frac{19}{56} \text{ de } 336 = \frac{19}{56} \cdot \frac{336}{1} = \frac{6384}{56} = \boxed{114 \text{ alumnos}}$$

10.-

a) (0,5 puntos) Calcula:

$$\text{a.1) } \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{3^3}{2^3} = \boxed{\frac{27}{8}}$$

$$\text{a.2) } 5^{-2} = \frac{1}{5^2} = \boxed{\frac{1}{25}}$$

b) (0,5 puntos) Expresa en forma decimal y di qué tipo de número decimal obtienes:

$$\text{b.1) } \frac{7}{8} = 0,875 \text{ NÚMERO DECIMAL EXACTO}$$

$$\begin{array}{r} 70 \overline{) 8} \\ 60 \\ \hline 20 \\ 20 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 0,875 \\ 875 \\ 875 \\ 875 \end{array}$$

$$\text{b.2) } \frac{20}{7} = 2,857142 \text{ NÚMERO DECIMAL PERIÓDICO PUES}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 7} \\ 60 \\ \hline 40 \\ 30 \\ \hline 10 \\ 7 \\ \hline 40 \\ 30 \\ \hline 10 \\ 7 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2,8571428... \\ 2,8571428... \\ 2,8571428... \\ 2,8571428... \end{array}$$