

1. Un grupo de amigos van al cine. Se puede sentar de 2 en 2, de 3 en 3 y de 5 en 5 sin que sobre ninguno. Si sabemos que son más de 40 y menos de 70 ¿Cuántos alumnos tiene la clase? **(1.25 puntos)**
2. Opera: **(2 puntos)**
 - a. $12 \cdot (22 : 11) + 4 : 2 + 1 - (-2 - 4)$
 - b. $-4 - 11 + 3 \cdot (-2) - 6 \cdot (-1) + 10$
 - c. $\frac{1}{3} : \frac{5}{6} - 2 \cdot \left(1 - \frac{2}{5}\right)$
 - d. $2.34 - 4.1 + 1.64 - 1.9$
3. Calcular la siguiente raíz por factorización: $\sqrt{2025}$ **(1 punto)**
4. Poner en forma de potencia única: **(1 punto)**
 - a. $3^2 \cdot 3^3 : 3^5$
 - b. $(2^2)^3 \cdot 2$
5. Poner en forma de fracción los siguientes expresiones: **(1 punto)**
 - a. $2, \overline{19}$
 - b. $2,0\overline{1}$
6. En un kilogramo (1000g) hay 16 manzanas, ¿Cuánto pesa una manzana?. Y si tenemos 35 manzanas ¿cuánto pesara?. ¿Cuánto cuesta una manzana si el kilogramo cuesta 1,6€? **(1.25 puntos)**
7. Resolver las siguientes ecuaciones: **(1.25 puntos)**
 - a. $3 \cdot (4x - 2) + 2 \cdot (x - 1) = 5 \cdot (2x - 1)$ (0.5 puntos)
 - b. $\frac{x - 2}{2} - \frac{2x + 3}{3} = 4$ (0.75 puntos)
8. Se sabe que un grifo tarda 12 horas en llenar un deposito de 6000 litros. ¿Cuántos litros echa el grifo en cada hora? ¿Cuánto tardará en llenar un deposito de 200 litros?. **(1.25 puntos)**

1. Un grupo de amigos van al cine. Se puede sentar de 2 en 2, de 3 en 3 y de 5 en 5 sin que sobre ninguno. Si sabemos que son más de 40 y menos de 70 ¿Cuántos alumnos tiene la clase? (1.25 puntos)

Esta operación siempre se hacen con el MCM de 2, 3 y 5
 Si la solución NO sale entre 40 y 70, multiplicamos por el número natural que venga bien:

MCM 2, 3 y 5 → 30 Si multiplicamos x 2 → 60 alumnos
 Esta es la solución ya que está entre 40 y 70

2. Opera: (2 puntos)

- a. $12 \cdot (22 : 11) + 4 : 2 + 1 - (-2 - 4)$
 b. $-4 - 11 + 3 \cdot (-2) - 6 \cdot (-1) + 10$
 c. $\frac{1}{3} : \frac{5}{6} - 2 \cdot \left(\frac{1}{7} - \frac{2}{5} \right)$
 d. $2.34 - 4.1 + 1.64 - 1.9$

a) $12 \cdot (2) + 2 + 1 - (-6) = 24 + 2 + 1 + 6 = \underline{\underline{33}}$

b) $-4 - 11 + (-6) - (-6) + 10 = -4 - 11 - 6 + 6 = \underline{\underline{-15}}$

c) $\frac{6}{15} - 2 \left(\frac{5-2}{5} \right) = \frac{6}{15} - \frac{2}{1} \cdot \left(\frac{3}{5} \right) =$
 $= \frac{6}{15} - \frac{6}{5} = \frac{6-18}{15} = \frac{-12}{15} = \underline{\underline{-\frac{4}{5}}}$

$$\begin{array}{r} 2'34 \\ 1'64 \\ \hline 3'98 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4'1 \\ 1'9 \\ \hline 6'0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6'00 \\ 3'98 \\ \hline 2'02 \end{array}$$

$$3'98 - 6 = \underline{\underline{-2'02}}$$

3. Calcular la siguiente raíz por factorización: $\sqrt{2025}$ (1 punto)

$$\sqrt{2025} = \sqrt{3^4 \cdot 5^2} = 3^2 \cdot 5 = \underline{\underline{45}}$$

2025	3	
675	3	
225	3	$3^4 \cdot 5^2$
75	3	
25	5	
5	5	
1		

4. Poner en forma de potencia única: (1 punto)

- a. $3^2 \cdot 3^3 \cdot 3^5$
 b. $(2^2)^3 \cdot 2$

a) $3^2 \cdot 3^3 \cdot 3^5 = 3^{2+3+5} = \underline{\underline{3^{10}}}$

b) $(2^2)^3 \cdot 2^1 = 2^6 \cdot 2^1 = 2^{6+1} = \underline{\underline{2^7}}$

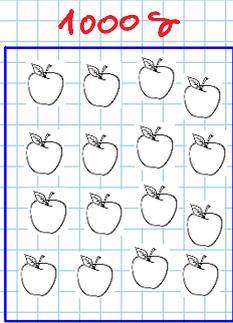
5. Poner en forma de fracción los siguientes expresiones: (1 punto)

- a. $2, \overline{19}$
 b. $2,0\overline{1}$

a) $2, \overline{19} = \frac{219 - 2}{99} = \underline{\underline{\frac{217}{99}}}$

b) $2,0\overline{1} = \frac{201 - 20}{90} = \underline{\underline{\frac{181}{90}}}$

6. En un kilogramo (1000g) hay 16 manzanas, ¿Cuánto pesa una manzana?. Y si tenemos 35 manzanas ¿cuánto pesara?. ¿Cuánto cuesta una manzana si el kilogramo cuesta 1,6€? (1.25 puntos)



$$\begin{array}{r} 1000 \overline{) 16} \\ 040 \\ 080 \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} 16 \\ 62'5 \end{array}$$

Una manzana pesa 62'5g

$$\begin{array}{l} \text{Si: } 1 \text{ manzana} \xrightarrow{\text{Pesa}} 62'5g \\ 35 \text{ manzanas} \xrightarrow{\quad\quad\quad} x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1 \text{ manzana} \\ 35 \text{ manzanas} \end{array}} \right\}$$

Es directa $x = \frac{35 \cdot 62'5}{1} = \underline{\underline{2187'5g}}$

$$\begin{array}{l} \text{Si: } 16 \text{ manzanas} \xrightarrow{\text{Cuestan}} 1'6€ \\ 1 \text{ manzana} \xrightarrow{\quad\quad\quad} x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 16 \text{ manzanas} \\ 1 \text{ manzana} \end{array}} \right\} \quad x = \frac{1 \cdot 1'6}{16} = 0'1€ \text{ (10 céntimos)}$$

7. Resolver las siguientes ecuaciones: (1.25 puntos)

a. $3 \cdot (4x-2) + 2 \cdot (x-1) = 5 \cdot (2x-1)$ (0.5 puntos)

b. $\frac{x-2}{2} - \frac{2x+3}{3} = 4$ (0.75 puntos)

a) $12x - 6 + 2x - 2 = 10x - 5$

$$12x + 2x - 10x = -5 + 6 + 2$$

$$4x = 3 \Rightarrow x = \underline{\underline{\frac{3}{4}}}$$

b) $\frac{3(x-2) - 2(2x+3)}{6} = \frac{24}{6} \Rightarrow 3x - 6 - 4x - 6 = 24$

$$3x - 4x = 24 + 6 + 6$$

$$-x = 36 \Rightarrow x = \underline{\underline{-36}}$$

8. Se sabe que un grifo tarda 12 horas en llenar un deposito de 6000 litros. ¿Cuántos litros echa el grifo en cada hora? ¿Cuánto tardará en llenar un deposito de 200 litros?. (1.25 puntos)

$$\begin{array}{l} \text{Si: en } 12 \text{ horas} \xrightarrow{\text{echa}} 6000 \text{ litros} \\ \text{en } 1 \text{ hora} \xrightarrow{\quad\quad\quad} x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 12 \text{ horas} \\ 1 \text{ hora} \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{Es Directa} \\ \text{En } \underline{\text{menos}} \text{ tiempo, echare} \\ \underline{\text{menos}} \text{ agua} \end{array}$$

$$x = \frac{6000 \cdot 1}{12} = \boxed{500 \text{ litros cada hora}}$$

$$\begin{array}{l} \text{Si: en } 1 \text{ hora} \xrightarrow{\text{echa}} 500 \text{ litros} \\ x \text{ horas} \xrightarrow{\quad\quad\quad} 200 \text{ litros} \end{array}$$

$$x = \frac{200 \cdot 1}{500} = \underline{\underline{0'4 \text{ horas}}}$$