

<p>1.- a) Calcula el m.c.m. y el m.c.d. de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 48 y 54 • 90, 60 y 150 	<p>b) Se desea envasar 270 botes de gazpacho y 315 botes de fabada en cajas del mismo número de botes, y sin mezclar ambos productos en la misma caja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el mínimo número de cajas necesarias? • ¿Cuántos botes irán en cada caja? <p>c) En un árbol de Navidad hay bombillas rojas, verdes y amarillas. Las primeras se encienden cada 15 segundos, las segundas cada 18 y las terceras cada 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cada cuántos segundos coinciden las tres clases de bombillas encendidas? • En una hora, ¿cuántas veces se encienden a la vez?
---	---

2.- Me he gastado tres séptimas partes de mis ahorros en un viaje a Egipto, y dos quintos del resto en regalos para mis familiares. Si aún me quedan 960 €, ¿a cuánto ascendían mis ahorros?

3.- Calcula y simplifica:

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

4.- Calcula pasando previamente a fracción:

$$-1'3 \cdot \left(-1'5 + \frac{1}{4}\right) + \left(-0'36\right)$$

5.- Reduce a una sola potencia:

a) $\left[\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} : \left(\frac{5}{2}\right)^{-2}\right]^{-1} \cdot \left[\left(\frac{2}{5}\right)^{-3}\right]^2$

b) $\frac{25^2 \cdot 5 \cdot (-5)^{-6}}{5^3 \cdot 5^2}$

c) $\sqrt[3]{-64}$ (Calcula, si es posible)

6.- Efectúa las siguientes operaciones (expresando en notación científica, si es necesario, antes de operar), e indica el resultado en notación científica:

a) $1'55 \cdot 10^2 - 3'5 \cdot 10^3 + 1'55 \cdot 10^4$ b) $\frac{32500 \cdot (0'0325)^2}{0'000047 \cdot 550}$

7.- Dados los polinomios:

Calcula:

a) $[-P(x) - Q(x)] \cdot R(x)$

b) $3P(x) - 2Q(x)$

c) $P(x) : (x^2 - 2x + 3)$

$$P(x) = -x \cdot (x^2 + 7) - 5x - x^3 + 1$$

$$Q(x) = 3x^2 + 2x - 4x^2 + 2$$

$$R(x) = x^2 + 2x + 1 - x^2$$

8.- Calcula por RUFFINI:

a) $P(4)$

b) $P(x) : (x - 2)$

9.- Desarrolla (quita paréntesis): (Recuerda: $\begin{cases} (a+b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2 \\ (a-b)^2 = a^2 - 2 \cdot a \cdot b + b^2 \\ (a+b) \cdot (a-b) = a^2 - b^2 \end{cases}$ IGUALDADES NOTABLES)

a) $(3x - 5)^2$

b) $(2x^3 + 4x)^2$

c) $(5a^2b - a^3b^2)(5a^2b + a^3b^2)$

d) $\left(ab^2 - \frac{3a^3}{2}\right) \cdot \left(ab^2 + \frac{3a^3}{2}\right)$

10.- a) Sacar factor común:

$$a_1) -9a^5b^3 + 3a^2b - 6a^2b^2c$$

$$a_2) -15x^3y^2 + 10x^2y^2 - 10x^2y^3$$

b) Factoriza a partir de igualdades notables:

$$b_1) x^4 - 14x^2 + 49$$

$$b_2) y^2z^6 - 36x^2$$

$$b_3) 9a^2 + 1 + 6a$$

11.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$a) \frac{3(x-5)}{4} - \frac{2-4x}{3} = \frac{5(x+3)}{6} + 2x$$

$$b) -\frac{2}{3}\left(\frac{3x}{4} - 2\right) - \frac{3(x-2)}{2} = -(3-2x)$$

$$c) \frac{1}{2}(x-3) - \frac{2(x+1)}{3} = \frac{1}{2}$$

$$d) \frac{3(x-1)}{5} - \frac{5(3x-1)}{2} + 5x = 1 - \frac{3x+2}{5}$$

$$e) \frac{1}{3}(x-5) - \frac{3(x+1)}{2} = -\frac{2}{3}$$

$$f) \frac{x+1}{2} - \frac{x-2}{5} = \frac{3}{4}(x-3)$$

12.- PROBLEMAS:

- a) Ana tiene el triple de dinero que Julio y entre los dos tienen 800 €. ¿Cuánto dinero tiene cada uno?
- b) La suma de las edades de los cuatro miembros de una familia es 104 años. El padre tiene 6 años más que la madre, que tuvo a los dos hijos gemelos a los 27 años. ¿Qué edad tiene cada uno?
- c) La diferencia de dos números es 10. Si uno es la tercera parte del otro, ¿qué números son?
- d) Miguel tiene 4 años más que su primo Ignacio y, dentro de 3 años, entre los dos sumarán 20 años. ¿Cuántos años tiene cada uno?
- e) ¿Qué edad tengo ahora si dentro de 12 años tendré el triple de la edad que tenía hace 6 años?
- f) La suma de dos números es 48. Si uno es la mitad que el otro, ¿qué números son?
- g) Halla la longitud de los lados de un triángulo isósceles, sabiendo que el lado desigual es 5cm menor que cada uno de los lados iguales, y que su perímetro es de 31 cm.