

1. [1,5 puntos] Realiza las operaciones siguientes:

a) $3 \cdot 4 - 15 : [12 + 4 \cdot (2 - 7) + 5] =$

b) $-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{4}{7} - \frac{2}{14}\right) + \frac{1}{2} : \frac{7}{4} =$

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

2. [0,5 puntos] Calcula el máximo común divisor (mcd) y el mínimo común múltiplo (mcm) de 72 y 120.
3. [1 punto] Juan ha estudiado matemáticas, primero $\frac{1}{4}$ de hora y luego $\frac{5}{12}$ de hora. Sonia estudió, primero $\frac{1}{3}$ de hora y luego $\frac{7}{24}$ de hora. ¿Quién de los dos ha dedicado más tiempo a estudiar?
4. [1,5 puntos] Opera y simplifica.

a) $x^2 + 2x - (3x^2 - 2x + 2) \cdot (x^2 - 3x) =$

b) $(2x - 3)^2 =$

5. [0,5 puntos] El dueño de una papelería ha abonado una factura de 670 € por un pedido de 25 cajas de folios. ¿A cuánto ascenderá la factura por un segundo pedido de 17 cajas?
6. [1 punto] Carlos paga 450 euros mensuales por el alquiler del piso, lo que supone un 30% del sueldo. ¿Cuánto gana al mes?
7. [2 puntos] Resuelve las siguientes ecuaciones:

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

b) $6x^2 - x - 5 = 0$

8. [0,5 puntos] Calcula la altura de un edificio que proyecta una sombra de 49 metros, si en ese mismo momento una vara de 3 metros proyecta una sombra de 2 metros. Haz el dibujo.

(soluciones en forma entera o fraccionaria)

Elegir una de las siguientes preguntas

9. [1,5 puntos] El perímetro de un triángulo isósceles es de 21 cm y el lado desigual mide 3 cm menos que cada uno de los lados iguales. Calcula la medida de cada lado (No vale resolverlo por tanteo sino algebraicamente).
10. [1,5 puntos] Dibujar aproximadamente un triángulo isósceles de base 6 cm y lados iguales 12 cm, y calcular su área. Hallar también su perímetro. *(2 decimales, bien aproximados)*