

1. Obtén el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de 120 y 252.

$$\begin{array}{r|l}
 120 & 2 \\
 60 & 2 \\
 30 & 2 \\
 15 & 3 \\
 5 & 5 \\
 1 &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r|l}
 252 & 2 \\
 126 & 2 \\
 63 & 3 \\
 21 & 3 \\
 7 & 7 \\
 1 &
 \end{array}
 \quad
 \begin{aligned}
 120 &= 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \\
 252 &= 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 \\
 \text{m.c.m. (120, 252)} &= 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = 2\,520 \\
 \text{m.c.d. (120, 252)} &= 2^2 \cdot 3 = 12
 \end{aligned}$$

2. Calcula el valor de las siguientes expresiones.

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad & 3 + 2^2 - (12 - 2 \cdot 4) = 3 + 4 - (12 - 8) = 3 + 4 - 4 = 3 \\
 \text{b)} \quad & (3 - 2 \cdot 4) \cdot (-2) - 18 : (-1 - 5) = (3 - 8) \cdot (-2) - 18 : (-6) = 10 + 3 = 13 \\
 \text{c)} \quad & -14 - 2 \cdot (1 - 6) - (-6 + 3) = -14 - 2 \cdot (-5) - (-3) = -14 + 10 + 3 = -1 \\
 \text{d)} \quad & 3^3 - \sqrt{16} - (8 - 6 \cdot 2) = 27 - 4 - (8 - 12) = 27 - 4 + 4 = 27 \\
 \text{e)} \quad & 3,4 - 0,8 \cdot 1,2 + 0,12 : 0,6 = 3,4 - 0,96 + 0,2 = 2,64
 \end{aligned}$$

3. Opera.

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad & \frac{3}{4} + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) : \frac{5}{6} = \frac{3}{4} + \left(\frac{8}{12} - \frac{3}{12}\right) : \frac{5}{6} = \frac{3}{4} + \frac{5}{12} : \frac{5}{6} = \frac{3}{4} + \frac{30}{60} = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4} \\
 \text{b)} \quad & \left(\frac{2}{5} + 2\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) - 2 : \frac{2}{3} = \left(\frac{2}{5} + \frac{10}{5}\right) \cdot \left(\frac{4}{4} + \frac{1}{4}\right) - \frac{6}{2} = \frac{12}{5} \cdot \frac{5}{4} - 3 = \frac{60}{20} - 3 = 3 - 3 = 0
 \end{aligned}$$

4. Expresa las siguientes fracciones en forma de número decimal.

$$\text{a)} \quad \frac{9}{4} = \boxed{2,25}$$

$$\begin{array}{r}
 9 \quad | \quad 4 \\
 10 \quad 2,25 \\
 20 \\
 0
 \end{array}$$

$$\text{b)} \quad \frac{7}{12} = \boxed{0,58\overline{3}}$$

$$\begin{array}{r}
 7 \quad | \quad 12 \\
 70 \quad 0,5833... \\
 100 \\
 40 \\
 40 \\
 4
 \end{array}$$

5. El lunes se vendieron 1 200 entradas para un concierto, que representan las dos quintas partes del total de las entradas. ¿Cuántas quedan por vender?

$$\begin{aligned}
 \frac{2}{5} \text{ de } x = 1\,200 &\rightarrow x = 1\,200 : 2 \cdot 5 = 3\,000 \text{ entradas} \\
 3\,000 - 1\,200 &= 1\,800 \\
 \text{Quedan } 1\,800 &\text{ entradas por vender.}
 \end{aligned}$$

6. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado.

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad & 3(x - 2) = 2x \\
 & 3x - 6 = 2x \\
 & 3x - 2x = 6 \\
 & x = 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b)} \quad & 3x + 6 - (5 - x) = 2x - 3(2x + 1) \\
 & 3x + 6 - 5 + x = 2x - 6x - 3 \\
 & 3x + x - 2x + 6x = -3 - 6 + 5 \\
 & 8x = -4 \quad x = -\frac{4}{8} = -\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

7. Completa esta tabla para que las magnitudes A y B sean directamente proporcionales. Después, responde a las cuestiones planteadas.

A	1	3	4	8
B	1,5	4,5	6	12

- a) ¿Cuál es la constante de proporcionalidad directa?

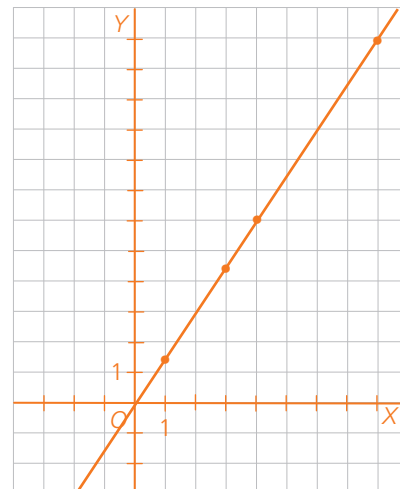
Constante de proporcionalidad = 1,5

- b) Escribe la ecuación de la función que relaciona las dos magnitudes.

$$y = 1,5x$$

- c) Representa gráficamente esa relación.

Representamos la magnitud A en el eje X, y la B en el eje Y.



8. En una tienda de ropa hacen, en época de rebajas, el 30 % de descuento en los precios de todas las prendas.

- a) Averigua el precio rebajado de un pantalón que costaba 60 €.

$$60 \cdot 0,7 = 42 \text{ €}$$

El precio rebajado es 42 €.

- b) ¿Cuánto dinero ahorramos si compramos en rebajas una camisa que costaba 40 €?

$$40 \cdot 0,3 = 12 \text{ €}$$

Ahorramos 12 €.

- c) Averigua qué precio tenía un jersey antes de las rebajas si su precio rebajado es 17,50 €.

$$0,7x = 17,50 \rightarrow x = 17,50 : 0,7 = 25 \text{ €}$$

El precio del jersey era 25 €.

9. Estas son las temperaturas máximas de una ciudad durante 15 días seguidos. Averigua la temperatura media, la mediana y la moda.

6° 6° 8° 7° 6° 8° 10° 8° 9° 10° 8° 7° 8° 7° 9°

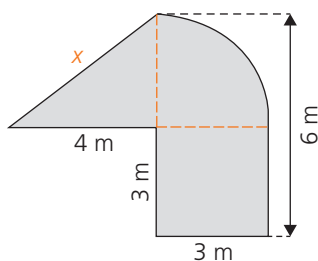
Temperatura (°C)	6	7	8	9	10
N.º de días	3	3	5	2	2

$$\text{Media} = \frac{6 \cdot 3 + 7 \cdot 3 + 8 \cdot 5 + 9 \cdot 2 + 10 \cdot 2}{15} = 7,8 \text{ °C}$$

$$\text{Moda} = 8^\circ$$

$$\text{Mediana} = 8^\circ$$

10. Averigua el perímetro y el área de esta figura.



Calculamos la longitud de la hipotenusa del triángulo rectángulo.

$$x = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5 \text{ m}$$

$$\text{Longitud del arco} = 2 \cdot \pi \cdot r : 4 = 2 \cdot 3,14 \cdot 3 : 4 = 4,71 \text{ m}$$

$$P = 3 \cdot 3 + 4,71 + 5 + 4 = 22,71 \text{ m}$$

$$\text{Área cuadrado} = l^2 = 9 \text{ m}^2$$

$$\text{Área triángulo} = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{4 \cdot 3}{2} = 6 \text{ m}^2$$

$$\text{Área Sector} = \frac{\pi \cdot r^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 3^2}{4} = 7,065 \text{ m}^2$$

$$\text{Área figura} = 9 + 6 + 7,065 = 22,065 \text{ m}^2$$