



## BOLETÍN BÁSICO SOBRE FACTORES DE CONVERSIÓN

- Cierto día de lluvia cayeron  $24 \text{ L/m}^2$ . ¿Qué cantidad de agua se recogió en un patio de 4 m de ancho y 6 m de largo?
- Haciendo uso de los factores de conversión efectúa las transformaciones siguientes:
  - 90 km/h a m/s
  - 2,5 mg/min a dag/s
  - $1,4 \cdot 10^8 \text{ cL}$  a hL
  - 5 días a minutos
  - $2 \cdot 10^4 \text{ dg}$  a kg
- Un conductor turista americano echa 45 L de gasolina en el depósito de su coche. El precio de la gasolina es 1,46 euros/litro. Como es turista, ha de pagar en dólares. Sabiendo que 1 dólar = 0,77 euros, ¿cuántos dólares ha de pagar este ciudadano por la gasolina?
- Un grifo suministra agua a un ritmo de 60 L/minuto. ¿Qué tiempo necesitaremos usarlo para llenar un depósito que tiene una capacidad de  $4 \text{ m}^3$  si se sabe que  $1 \text{ m}^3$  son 1000 litros?
- Sabemos que una docena de naranjas pesa 1,45 kg, y que el precio de las mismas es de 0,32 euros/kg. Calcula (a) cuanto costarían 25 naranjas; (b) Cuántas naranjas (aproximadamente) podríamos comprar con 4 euros; (c) Cuánto pesarían las naranjas anteriores.
- Un vehículo es capaz de moverse con una velocidad de 110 km/h. ¿Qué tiempo emplearía en recorrer una distancia de 330 km?
- Un depósito contiene  $0,72 \text{ m}^3$  de aceite, pero posee un orificio en la base que hace que se derrame aceite a un ritmo de 5 L/minuto. ¿Qué tiempo emplearía el depósito en vaciarse por completo?
- Un vehículo espacial se mueve a 880 km/h, mientras que otro lo hace a 330 m/s. ¿Qué vehículo se mueve más rápido?
- Una pieza de fino cartón de 80 cm de largo y 26 cm de ancho pesa 310 gramos. Si cortamos un trozo circular de 20 cm de diámetro cuánto pesará ahora?
- Sabemos que 1 L de aceite pesa unos 900 gramos y que cuesta 2,15 euros. (A) ¿Cuánto pesarían 8000 mL de aceite y cuánto costarían?; (B) ¿Cuántos gramos de aceite podríamos comprar con 19 euros?; (C) ¿Cabrían 4 kg de aceite en un recipiente de 4 L?
- En una recolección de uvas se recogieron 7700 kg de uvas, de las que solo se pudieron aprovechar el 85 %. El kg de uvas se vendió a 1,5 euros. (A) ¿Cuánto se recaudó en la recolección?; (B) Para hacer vino, el uva se ha de prensar y almacenar posteriormente en barriles. En ese proceso solo se aprovecha el 65 % de la uva que se usa. Cada kilogramo de uva es capaz de suministrar 470 mL de zumo. ¿Cuántos litros de zumo de uva se obtuvieron?
- Cierta ciudad posee un total de 45 000 habitantes. De ellos, el 58 % son mujeres. El 18 % de las mujeres usan gafas, y de ellas, el 44,7 % es mayor de 17 años. ¿Cuántas mujeres mayores de 17 años usan gafas en esa población?
- Un ciclista se aleja 29 km de su domicilio. Desea estar de regreso en casa a las 5:00h de la tarde, y sabemos que se mueve a 16 km/h. ¿A qué hora ha de emprender el regreso para estar a tiempo en casa?
- Hemos comprado un determinado producto por 210 euros, a los que hay que aplicar el 21 % de IVA. Si por pago en efectivo nos hacen un descuento del 8 %, ¿cuánto deberemos pagar al final?
- En cierto comercio hemos visto un artículo por 120 euros. Después de haberlo abonado en caja hemos tenido que pagar 144 euros. ¿Qué porcentaje de IVA nos han aplicado?
- Un grifo gotea a un ritmo constante de 28 gotas/minuto. Sabemos que unas 10 gotas de agua son 1 mL. Si el grifo ha estado goteando 8 horas, ¿qué volumen de agua se ha recogido en ese tiempo?
- La etiqueta de un agua embotellada nos indica que posee 80 mg/L de bicarbonatos. ¿Qué cantidad de bicarbonatos ingerimos al tomarnos un vaso de agua de 90 mL?
- Para hacer una tarta se han de mezclar 870 gramos de harina con 220 mL de agua y 70 gramos de azúcar. Si solo disponemos de 720 gramos de harina, ¿qué cantidad de los demás ingredientes se necesitarán? Si sabemos que 1 mL de agua pesa 1 gramo, ¿cuánto pesará la tarta final que hemos hecho antes de meterla en el horno?
- Un saco de patatas de 18 kg contiene en promedio unas 42 patatas y nos cuesta 3,25 euros. ¿Cuántos sacos (aproximadamente) podríamos hacer con 350 kg? ¿Y con 1500 patatas? ¿Qué precio podríamos sacar por la venta de las 1500 patatas?
- Sabemos que en 18 gramos de vapor de agua hay  $6,02 \cdot 10^{23}$  moléculas de agua y que ocupan 22,4 L en determinadas condiciones. ¿Cuántas moléculas de agua habrá en 50 L de vapor de agua? ¿Cuánto pesarían?