

Bloque 1. Aritmética básica  
**Tema 2 Sistema métrico decimal**

## Ejercicios resueltos

1.2-1 1 Dm, ¿cuántos m son?, ¿cuántos mm?, ¿cuántos dm?

**Solución**

$$\begin{aligned}1 \text{ Dm} &= 10 \text{ m} \\1 \text{ Dm} &= 10.000 \text{ mm} \\1 \text{ Dm} &= 100 \text{ dm}\end{aligned}$$

---

1.2-2 1 Hm, ¿cuántas micras son?

**Solución**

$$1 \text{ Hm} = 100.000.000 \mu$$

---

1.2-3 Reducir a mm: 2 Km, 5 Hm, 6 m y 7 cm

**Solución**

$$2 \text{ Km}, 5 \text{ Hm}, 6 \text{ m y } 7 \text{ cm} = 2.506.070 \text{ mm}$$

---

1.2-4 Reducir a Dm: 5 Mm, 6 Hm, 7 dm y 5 mm

**Solución**

$$5 \text{ Mm}, 6 \text{ Hm}, 7 \text{ dm y } 5 \text{ mm} = 5.060,0705 \text{ Dm}$$

---

1.2-5 ¿Cuántos  $\text{cm}^3$  tienen tres  $\text{Dm}^3$ ?

**Solución**

$$3 \text{ Dm}^3 = 3.000.000.000 \text{ cm}^3$$

---

1.2-6 ¿Cuántos  $\text{dm}^3$  tiene un  $\text{Hm}^3$ ?

**Solución**

$$1 \text{ Hm}^3 = 1.000.000.000 \text{ dm}^3$$

---

1.2-7 Reducir a  $\text{dm}^2$ :  $2 \text{ Hm}^2$ ,  $13 \text{ Dm}^2$ ,  $6 \text{ m}^2$  y  $5 \text{ cm}^2$

**Solución**

$$2 \text{ Hm}^2, 13 \text{ Dm}^2, 6 \text{ m}^2 \text{ y } 5 \text{ cm}^2 = 2.130.600,05 \text{ dm}^2$$

---

1.2-8 Reducir a  $\text{Dm}^2$ :  $2 \text{ Km}^2$ ,  $1 \text{ Hm}^2$ ,  $3 \text{ Dm}^2$ ,  $4 \text{ m}^2$  y  $6 \text{ dm}^2$

**Solución**

$$2 \text{ Km}^2, 1 \text{ Hm}^2, 3 \text{ Dm}^2, 4 \text{ m}^2 \text{ y } 6 \text{ dm}^2 = 20.103,0406 \text{ Dm}^2$$

---

1.2-9 ¿Cuántos  $\text{dm}^2$  son 20 Ha?

**Solución**

$$20 \text{ Ha} = 20.000.000 \text{ dm}^2$$

---

1.2-10 ¿Cuántos  $\text{m}^2$  son 20 Ha?

**Solución**

$$20 \text{ Ha} = 200.000 \text{ m}^2$$

---

1.2-11 Reducir a  $\text{m}^3$ :  $2 \text{ Km}^3$ ,  $6 \text{ Hm}^3$ ,  $1 \text{ Dm}^3$  y  $6 \text{ dm}^3$

**Solución**

$$2 \text{ Km}^3, 6 \text{ Hm}^3, 1 \text{ Dm}^3 \text{ y } 6 \text{ dm}^3 = 2.006.001.000,006 \text{ m}^3$$

---

1.2-12 Reducir a litros:  $1 \text{ Dm}^3$ ,  $2 \text{ m}^3$  y  $5 \text{ dm}^3$

**Solución**

$$1 \text{ Dm}^3, 2 \text{ m}^3 \text{ y } 5 \text{ dm}^3 = 1.002.005 \text{ l}$$

---

1.2-13 Reducir a Hectolitros:  $15 \text{ m}^3$ ,  $42 \text{ dm}^3$  y  $123 \text{ cm}^3$

**Solución**

$$15 \text{ m}^3, 42 \text{ dm}^3 \text{ y } 123 \text{ cm}^3 = 150,42123 \text{ Hl.}$$

---

1.2-14 ¿Cuántos ml tienen tres Hectolitros?

**Solución**

$$300.000 \text{ ml}$$

---

1.2-15 Reducir a mg:  $2 \text{ Kg}$ ,  $5 \text{ Dg}$ ,  $7 \text{ g}$ ,  $8 \text{ dg}$ ,  $5 \text{ cg}$  y  $7 \text{ mg}$

**Solución**

$$2 \text{ Kg}, 5 \text{ Dg}, 7 \text{ g}, 8 \text{ dg}, 5 \text{ cg} \text{ y } 7 \text{ mg} = 2.057.857 \text{ mg}$$

---

1.2-16 Reducir a gramos:  $2 \text{ Kg}$ ,  $5 \text{ Dg}$ ,  $7 \text{ g}$ ,  $8 \text{ dg}$ ,  $5 \text{ cg}$  y  $7 \text{ mg}$

**Solución**

$$2 \text{ Kg}, 5 \text{ Dg}, 7 \text{ g}, 8 \text{ dg}, 5 \text{ cg} \text{ y } 7 \text{ mg} = 2.057,857 \text{ g}$$

---

1.2-17 Un coche circula con una velocidad de 500 metros por minuto, ¿qué distancia recorrerá en un día?

**Solución**

En una hora (60 minutos) recorre:  $500 \times 60 = 30.000 \text{ m} = 30 \text{ Km}$   
En un día (24 horas) recorre  $30 \times 24 = 720 \text{ Km}$

---

1.2-18 Una fuente arroja agua a razón de 5 litros por segundo. Calcula el tiempo que tardará en llenarse un depósito de 4.000 litros.

**Solución**

$4.000 / 5 = 800 \text{ segundos} = 13 \text{ minutos y } 20 \text{ segundos}$

---

1.2-19 Un año luz es la distancia que recorre la luz en un año. La velocidad de la luz es 300.000 Km/s. ¿Cuántos Km son 18 años luz?

**Solución**

$$300.000 \frac{\text{km}}{\text{s}} \cdot \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} \cdot \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} \cdot \frac{24 \text{ h}}{1 \text{ día}} \cdot \frac{365 \text{ días}}{1 \text{ año}}$$

$$300.000 \text{ Km/s} = 9,4608 \cdot 10^{12} \text{ Km/año}$$

$$\text{Luego en 18 años serán } 18 \times 9,4608 \cdot 10^{12} = 170,2944 \cdot 10^{12} \text{ Km}$$

---

1.2-20 Si bajamos pequeñas imágenes de Internet que ocupan 128 bytes de memoria, ¿cuántas podremos almacenar en un disco duro de 1 GB?

**Solución**

Hay que tener en cuenta los siguientes factores de conversión:

$$1 \text{ GB} = 2^{10} \text{ MB} ; 1 \text{ MB} = 2^{10} \text{ KB} ; 1 \text{ Kb} = 2^{10} \text{ bytes}$$

$$\text{Luego, } 1 \text{ GB} = 2^{10} \cdot 2^{10} \cdot 2^{10} \text{ bytes} = 2^{30} \text{ bytes} = 1.073.741.824 \text{ bytes}$$

$$\frac{1073741824 \text{ bytes}}{128 \text{ bytes}} = 8.388.608$$

Por tanto, caben 8.388.608 imágenes en el disco duro.

---