

Effectuer des conversions d'unités

Méthode : Les unités de longueur

On a les relations suivantes :

$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m} \quad 1 \text{ hm} = 100 \text{ m} \quad 1 \text{ dam} = 10 \text{ m} \quad 1 \text{ dm} = 0,1 \text{ m} \quad 1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m} \quad 1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m}$$

On peut aussi utiliser le tableau suivant :

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

$1 \mu\text{m}$ est égal à 0,000 001 m soit 10^{-6} m.

1 nm est égal à 0,000 000 001 m soit 10^{-9} m.

On s'entraîne : Convertir des unités de longueur

Effectuer les conversions suivantes :

- $2,4 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{hm}$
- $5,25 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{m}$
- $27 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{m}$
- $2 \mu\text{m} = \dots\dots\dots \text{cm}$
- $120 \text{ nm} = \dots\dots\dots \text{mm}$
- $6 \mu\text{m} = \dots\dots\dots \text{mm}$

Méthode : Les unités d'aire

On a les relations suivantes :

$$\begin{array}{lll} 1 \text{ km}^2 = 100 \text{ hm}^2 & 1 \text{ hm}^2 = 100 \text{ dam}^2 & 1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2 \\ 1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 & 1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2 & 1 \text{ m}^2 = 1\,000\,000 \text{ mm}^2 \end{array}$$

On peut aussi utiliser le tableau suivant :

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²

De plus, 1 hectare (1 ha) correspond à 100 ares (100 a) soit 100 hm^2 ou encore 1 km^2 .

On s'entraîne : Convertir des unités d'aire

Effectuer les conversions suivantes :

- $5\,234 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$
- $4,2 \text{ ha} = \dots\dots\dots \text{m}^2$
- $5\,380 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ha}$

Méthode : Les unités de volume

On a les relations suivantes :

1 litre = 1 dm³ = 1 000 cm³1 m³ = 1 000 litres1 dam³ = 1 000 m³

On peut aussi utiliser le tableau suivant :

km ³			hm ³			dam ³			m ³			dm ³			cm ³			mm ³		
														L	dL	cL	mL			

On s'entraîne : Convertir des unités de volume

Effectuer les conversions suivantes :

• 0,93 m³ =cm³• 78,9 litres =m³• 53 cm³ =L

Méthode : Les unités de temps

On souhaite convertir 3,52 h en h et min et s.

On souhaite exprimer 2 h 15 min en h.

3,52 h = 3 h + 0,52 h
= 3 h + 0,52 × 60 min
= 3 h + 31,2 min
= 3 h + 31 min + 0,2 min
= 3 h + 31 min + 0,2 × 60 s
= 3 h + 31 min + 12 s

2 h 15 min = 2 h + $\frac{15}{60}$ h
= 2 h + $\frac{1}{4}$ h
= 2,25 h

On s'entraîne : Convertir des unités de temps

Exprimer les durées suivantes en h, min et s.

• 8,41 h• 165 min• 27 653 s

.....
.....
.....
.....

Exprimer les durées suivantes en h.

• 3 h 20 min• 75 min• 7 h 45 min

.....
.....
.....