

CONVERTIR DES GRANDEURS

Exemple des longueurs

$\div 10$ $\div 10$ $\div 10$ $\div 10$ $\div 10$ $\div 10$
 $\times 10$ $\times 10$ $\times 10$ $\times 10$ $\times 10$ $\times 10$

km hm dam m dm cm mm

Exemples : • 45 dam = 45 ÷ 10 hm = 4,5 hm
 • 3 m = 3 × 10 dm = 30 dm

Préfixes

giga	→	milliard
méga	→	million
kilo	→	mille
hecto	→	cent
déca	→	dix
déci	→	dixième
centi	→	centième
milli	→	millième
micro	→	millionième
nano	→	milliardième

Exemples

1 Go = 10^9 octets
 1 mégapixel = 10^6 pixels
 1 kg = 10^3 grammes
 1 hL = 10^2 litres
 1 dam = **10** mètres
 1 dB = 10^{-1} bel
 1 cL = 10^{-2} litre
 1 mg = 10^{-3} gramme
 1 μ s = 10^{-6} seconde
 1 nm = 10^{-9} mètre

Unités d'aires

$\div 100$ $\div 100$ $\div 100$ $\div 100$ $\div 100$ $\div 100$
 $\times 100$ $\times 100$ $\times 100$ $\times 100$ $\times 100$ $\times 100$

km² hm² dam² m² dm² cm² mm²

1 dm = 10 cm

Aire : 1 dm² = 100 cm²

1 cm²

Exemples : • 45 dam² = 45 ÷ 100 hm² = 0,45 hm²
 • 3 m² = 3 × 100 dm² = 300 dm²

Durée

1 h = 60 min

h	1	2,5	1,4	0,7
min	60	150	84	42

Exemples : • 1 h 24 min = 84 min = 1,4 h
 • 3,7 h = 3 h + 0,7 h = 3 h 42 min

Vitesse

Camille Muffat, médaille d'or du 400 m nage libre aux JO 2012, en 4 min 1 s 45".
 Ordre de grandeur de sa vitesse en km/h :

$\div 4$ $\times 60$
 $\frac{400 \text{ m}}{4 \text{ min}} = \frac{100 \text{ m}}{1 \text{ min}} = \frac{6000 \text{ m}}{60 \text{ min}} = \frac{6 \text{ km}}{1 \text{ h}} = 6 \text{ km/h}$

Masse volumique

Convertir 2,8 kg/m³ en g/L :

$\div 1000$ $\div 1000$
 $2,8 \text{ kg/m}^3 = \frac{2,8 \text{ kg}}{1 \text{ m}^3} = \frac{2800 \text{ g}}{1000 \text{ dm}^3} = \frac{2,8 \text{ g}}{1 \text{ dm}^3} = \frac{2,8 \text{ g}}{1 \text{ L}} = 2,8 \text{ g/L}$

Capacité

contenance : 1 L

volume du cube : 1 dm³

1 L = 1 dm³

Unités de volumes

$\div 1000$ $\div 1000$ $\div 1000$ $\div 1000$ $\div 1000$ $\div 1000$
 $\times 1000$ $\times 1000$ $\times 1000$ $\times 1000$ $\times 1000$ $\times 1000$

km³ hm³ dam³ m³ dm³ cm³ mm³

1 m³ = 10 dm × 10 dm × 10 dm = 1 000 dm³

Exemples : • 45 dam³ = 45 ÷ 1 000 hm³ = 0,045 hm³
 • 3 m³ = 3 × 1 000 dm³ = 3 000 dm³

Unités simples

Grandeurs produits

Grandeurs quotients