

A1 : Mesure de longueurs

Ex n°1 : conversions :**1. unités de longueur :**

- | | |
|--|--|
| <p>a. 312 mm = m</p> <p>b. 520 cm = m</p> <p>c. 0,870 dam =m</p> | <p>d. 0,043 hm = dm</p> <p>e. 126 dm = dam</p> <p>f. 0,89 mm =dm</p> |
|--|--|

2. unités de surface :

- | | |
|---|---|
| <p>a. 64 000 mm² = dm²</p> <p>b. 7 800 m² = hm²</p> <p>c. 0,386 km² = hm²</p> | <p>d. 3,45 m² = 345</p> <p>e. 42 m² = 420 000</p> <p>f. 7,2 hm² = 72 000</p> |
|---|---|

3. unités de volume :

- | | |
|---|---|
| <p>a. 0,85 cm³ = dm³</p> <p>b. 0,059 m³ = dm³</p> <p>c. 35 dam³ = dm³</p> | <p>d. 0,12 m³ = L</p> <p>e. 285 cm³ = L</p> <p>f. 1 800 L = m³</p> |
|---|---|

Ex n°2 :

La température de l'eau d'un bécher mesurée avec un thermomètre à alcool est de 12,0°C.

Le thermomètre est gradué au demi-degré près.

1. Déterminer l'incertitude absolue de cette mesure.
2. En déduire son incertitude relative ou précision.

Ex n°3 :

Déterminer le nombre de chiffres significatifs des données numériques suivantes :

- | | | | |
|------------|--------------|------------|------------|
| 1. 317,0 g | 2. 0,00326 V | 3. 1,002 s | 4. 320 mW. |
|------------|--------------|------------|------------|

Ex n°4 :

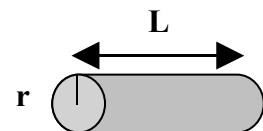
On détermine les caractéristiques d'un fil de cuivre cylindrique :

→ longueur : L= 13,2 mm

→ rayon de sa section circulaire : r = 1,5 mm.

1. Déterminer le nombre de chiffres significatifs de ces 2 données numériques.
2. Calculer le volume de ce fil en mm³ puis en cm³.

rappel : surface d'un disque de rayon r : $S = \pi r^2$

**Ex n°5 :**

Quel est le volume d'un glaçon de masse $m = 25,50$ g (en cm³ puis en dm³) ?

donnée : masse volumique de la glace : $\rho = 0,920$ g.cm⁻³ càd : 1 cm³ de glace pèse 0,920 g.

Ex n°6 :

Lors du naufrage du pétrolier Exxon – Valdez en 1989 Alaska, 300 000 tonnes de pétrole brut sont se déversées dans l'océan formant une gigantesque nappe d'épaisseur moyenne $e = 2,0$ cm à la surface de l'eau.

1. Calculer le volume de cette nappe de pétrole.
2. En déduire la surface recouverte par cette nappe (en cm² puis en km²).

donnée : masse volumique du pétrole brut : $\rho = 0,90$ g.cm⁻³ càd : 1 cm³ de pétrole brut pèse 0,90 g.