



Les conversions :



AP

3ème

Les périmètres, les aires et les volumes

Conversions d'unités de longueur

Convertir	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	en
126 cm								m
0,041 km								m
21 m								cm
170 m								km

Conversions d'unités d'aires et volumes

Recopie et complète :

- 1) $1 m^2 = \underline{\hspace{1cm}} dm^2$
- 2) $1 m^2 = \underline{\hspace{1cm}} cm^2$
- 3) $1 m^2 = \underline{\hspace{1cm}} mm^2$
- 4) $1 m^2 = \underline{\hspace{1cm}} dam^2$
- 5) $1 m^2 = \underline{\hspace{1cm}} hm^2$

Unités d'AIRe

km ²	hm ² -ha	dam ² -a	m ²	dm ²	cm ²	mm ²

Recopie et complète :

- 1) $1,8 m^3 = \underline{\hspace{1cm}} dm^3$
- 2) $125,8 m^3 = \underline{\hspace{1cm}} dm^3$
- 3) $0,045 m^3 = \underline{\hspace{1cm}} dm^3$
- 4) $4,673 dm^3 = \underline{\hspace{1cm}} cm^3$
- 5) $1,090 dm^3 = \underline{\hspace{1cm}} cm^3$

Recopie et complète :

- 1) $2,5 m^3 = \underline{\hspace{1cm}} L$
- 2) $20 m^3 = \underline{\hspace{1cm}} mL$
- 3) $15,2 cm^3 = \underline{\hspace{1cm}} L$
- 4) $2 dm^3 = \underline{\hspace{1cm}} mL$
- 5) $1,25 cm^3 = \underline{\hspace{1cm}} m^3$
- 6) $75 ml = \underline{\hspace{1cm}} cm^3$

Unités de VOLUMES

km ³	hm ³	dam ³	1 m ³ = 1000l	1 dm ³ = 1l	1 cm ³ = 1 ml	mm ³
			kl	hl dal l	dl cl ml	

Avec des formules :

Calculer des périmètres et des aires

✓ Le carré : Périmètre = $4 \times c$ et Aire = c^2

Calculer le périmètre et l'aire d'un carré sachant que $c = 11$ cm.

.....
.....

✓ Le rectangle : Périmètre = $2 \times L + 2 \times l$ et Aire = $L \times l$

Calculer le périmètre et l'aire d'un rectangle sachant que $L = 6$ dm et $l = 1,5$ dm.

.....
.....

✓ Le triangle : Aire = $\frac{b \times h}{2}$

Calculer l'aire d'un triangle sachant que $b = 12,3$ cm et $h = 2,5$ cm.

✓ Le cercle et le disque : Périmètre du cercle = $2\pi R$ et Aire du disque = πR^2

Calculer le périmètre et l'aire d'un disque de rayon $R = 4,8$ cm.

Donner des valeurs approchées à 0,01 près.

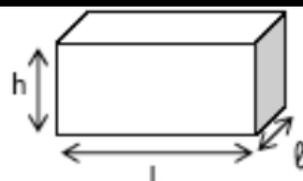
.....
.....

Calculer des volumes

✓ Le pavé droit (Parallélépipède rectangle) : Volume = $L \times h \times \ell$

Calculer le volume du pavé droit sachant que $L = 9$ cm, $\ell = 5$ cm et $h = 3$ cm.

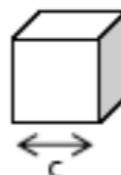
.....



✓ Le cube : Volume = c^3

Calculer le volume du cube sachant que $c = 70$ mm.

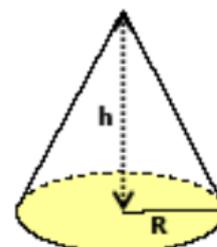
.....



✓ Le cône (de révolution) : Volume = $\frac{\pi \times R^2 \times h}{3}$

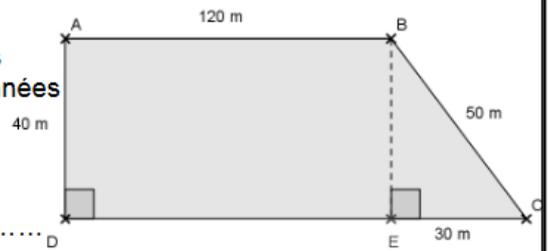
Calculer le volume d'un cône sachant que $R = 4,25$ cm et $h = 7$ cm.

Arrondir le résultat au cm^3 près.



Problème 1 :

Sur les hauteurs de Saint-Pierre, un agriculteur possède un champ qui a la forme d'un trapèze rectangle (quadrilatère qui a deux côtés parallèles et un angle droit). Les dimensions de ce champ sont données sur figure ci-contre.



1. Calculer le périmètre de ce champ.

.....

2. Pour clôturer son champ, il souhaite poser trois rangées de fil de fer barbelé. De combien de mètres de fil de fer barbelé aura-t-il besoin ?

Rappel : Aire_{rectangle} = L × l
Aire_{triangle} = $\frac{b \times h}{2}$

.....

3. Calculer l'aire totale de ce champ en m².

.....

4. Convertir cette aire en hectare. (*rappel* : 1 ha = 10 000 m²)

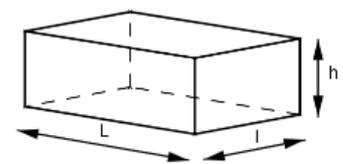
.....

5. L'agriculteur veut planter des bananiers. Pour cela, il est conseillé d'enterrer un pied de banane tous les 2 m². Combien de bananiers pourra-t-il planter dans son champ ?

.....

Problème 2 :

On doit remplir complètement une piscine rectangulaire de longueur 20 m, de largeur 5 m et de profondeur 1,80 m.



1. Calculer en m³ le volume de cette piscine.

.....

2. Sachant que 1 m³ contient 1000 litres, combien de litres d'eau contient cette piscine lorsqu'elle est totalement remplie ?

.....

Le pavé droit (parallélépipède rectangle) :
Volume = L × l × h