

Objectifs

Connaissances (A SAVOIR)

- Figures planes usuelles : triangle, quadrilatère, cercle.
- Formule de l'aire d'un triangle, d'un carré, d'un rectangle, d'un disque.
- Solides usuels : le cube, le pavé droit, la pyramide, le cylindre droit, le cône, la boule.
- Formule du volume du cube, du pavé droit et du cylindre.
- Grandeurs proportionnelles.



Capacités (A SAVOIR FAIRE)

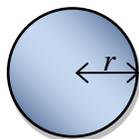
- Reconnaître, nommer un solide usuel.
- Nommer les solides usuels constituant d'autres solides.
- Calculer des aires et des volumes dans les figures ou solides (les formules pour la pyramide, le cône et la boule sont fournies)
- Déterminer les effets d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires et les volumes.



1. Aires des figures planes usuelles

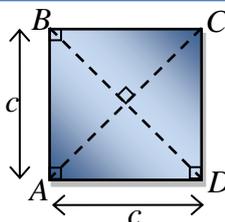
Tableau de conversion des surfaces

	×100	×100	×100	×100	×100	×100
km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
	÷100	÷100	÷100	÷100	÷100	÷100



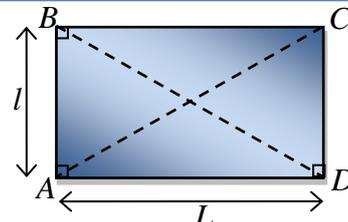
Le =

$A_{\text{disque}} =$



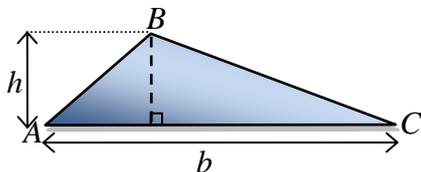
Le =

$A_{\text{carré}} =$

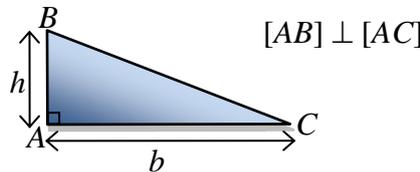


Le =

$A_{\text{rectangle}} =$

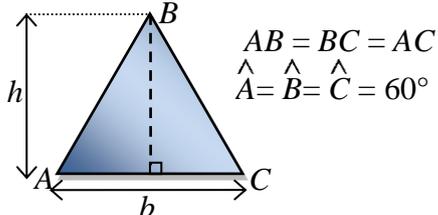


Le triangle =

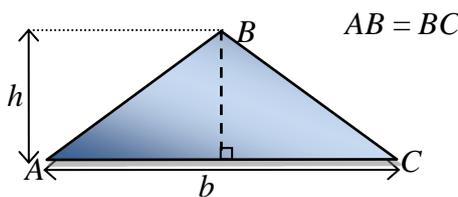


Le triangle =

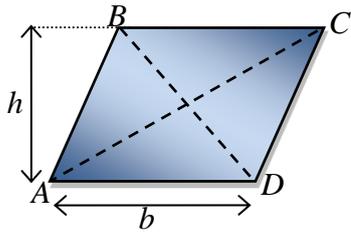
$A_{\text{triangle}} =$



Le triangle =

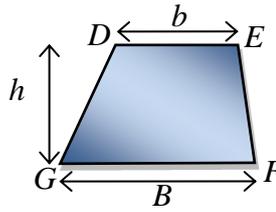


Le triangle =



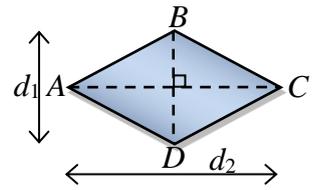
Le

$$\mathcal{A}_{\text{parallélogramme}} = b \times h$$



Le

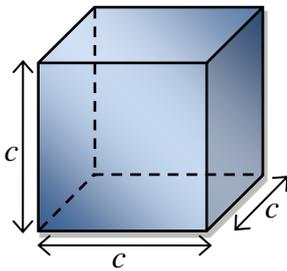
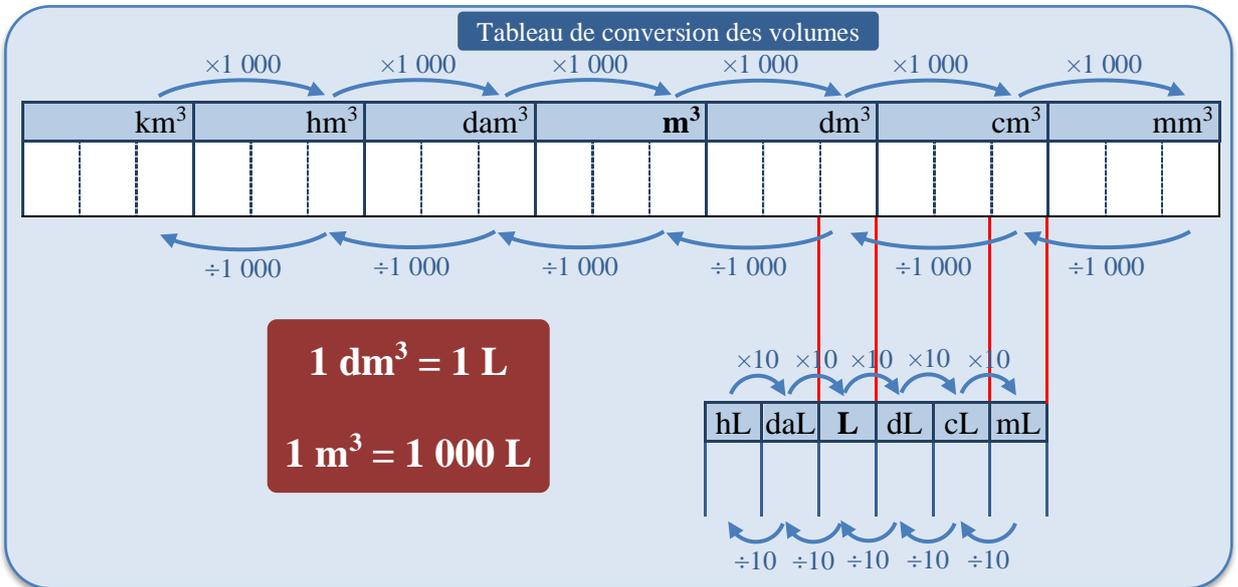
$$\mathcal{A}_{\text{trapèze}} = \frac{(b+B) \times h}{2}$$



Le

$$\mathcal{A}_{\text{losange}} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

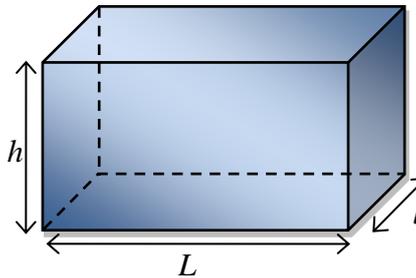
2. Volumes des solides usuels



Le

$$\mathcal{V}_{\text{cube}} = \mathcal{A}_{\text{base}} \times c$$

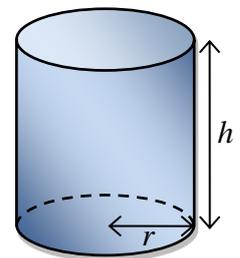
$$\mathcal{V}_{\text{cube}} =$$



Le

$$\mathcal{V}_{\text{pavé droit}} = \mathcal{A}_{\text{base}} \times h$$

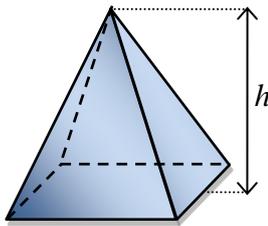
$$\mathcal{V}_{\text{pavé droit}} =$$



Le

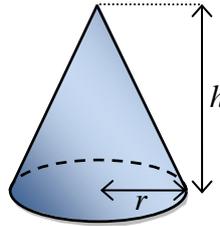
$$\mathcal{V}_{\text{cylindre droit}} = \mathcal{A}_{\text{base}} \times h$$

$$\mathcal{V}_{\text{cylindre droit}} =$$



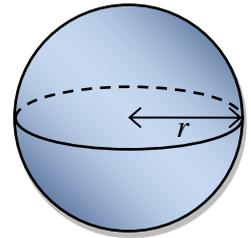
La

$$V_{\text{pyramide}} = \frac{A_{\text{base}} \times h}{3}$$



Le

$$V_{\text{c\^one}} = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3}$$



La

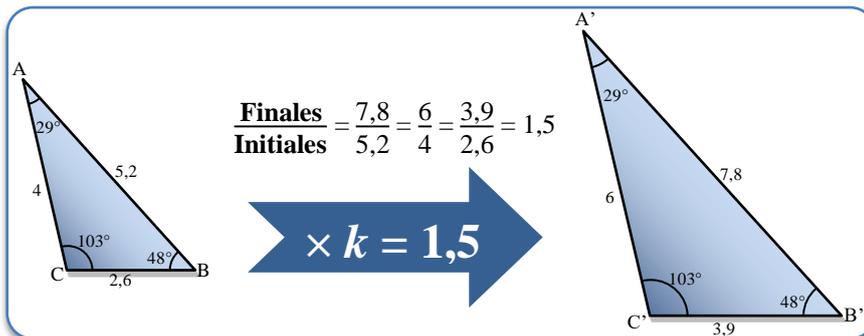
$$V_{\text{boule}} = \frac{4 \times \pi \times r^3}{3}$$

3. Agrandissement ou r\u00e9duction

3.1. Coefficient d'agrandissement ou de r\u00e9duction d'une figure

Une figure est un agrandissement ou une r\u00e9duction d'une autre figure si les deux figures ont des et des

Le coefficient de proportionnalit\u00e9 k est le des distances finales sur celles initiales.



Pour un agrandissement :

.....

Pour une r\u00e9duction :

.....

3.2. Cons\u00e9quences sur les aires et les volumes

Pour un agrandissement ou une r\u00e9duction de rapport k d'une figure de l'espace :

- Les volumes sont multipli\u00e9s par
- Les aires sont multipli\u00e9s par
- Les distances sont multipli\u00e9s par k