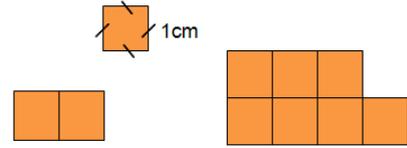


Les Aires et les Volumes

1. L'Aire des triangles et des quadrilatères

I ♥² Maths Le **périmètre** d'une figure est la **longueur de son contour**
 → Pour un polygone, c'est la somme des longueurs de tous ses cotés

L'**unité principale** de mesure du **périmètre** est le

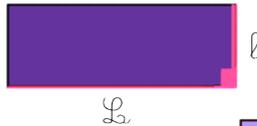


Périmètre	Périmètre
=	=
Aire	Aire
=	=

I ♥² Maths L'**aire** d'une figure est la partie qui se trouve à l'**intérieur de la figure**
 L'**unité principale** de mesure de l'**aire** est le

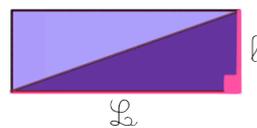
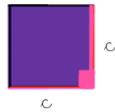
Le **rectangle**

Aire =



Le **carré** est un rectangle de longueur égale à la largeur :

Aire =



Le **triangle rectangle** est la moitié d'un rectangle :

Aire =

🌟 Pour calculer l'**aire** ou le **périmètre**, les dimensions **doivent être exprimées** dans la même unité
 Pour calculer l'**aire**, on **multiplie de 2 grandeurs**, c'est pour cela que l'unité d'aire est le

Ex 1 : On sait que $L = 4 \text{ cm}$, $l = 2 \text{ cm}$ et $c = 3 \text{ cm}$:

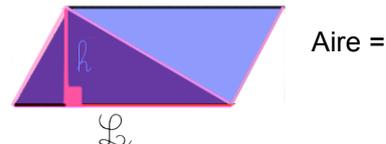
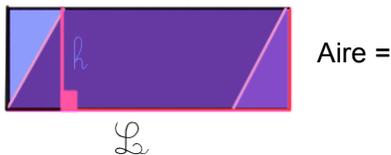
ARECTANGLE =

ACARRE =

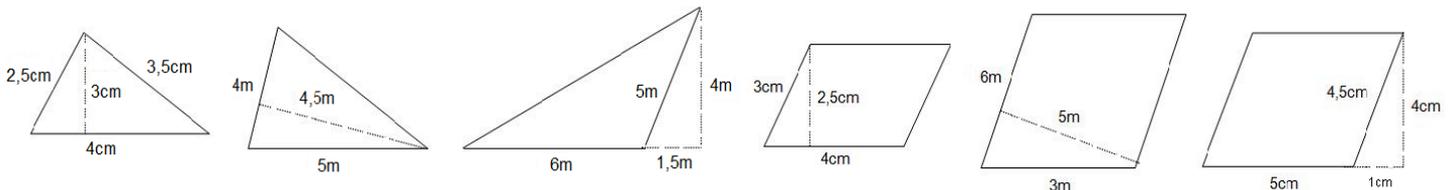
ATRIANGLE RECTANGLE =

I ♥² Maths L'**aire** du **parallélogramme** est égale à l'**aire** d'un rectangle de largeur h

I ♥² Maths L'**aire** d'un **triangle** est égale à la moitié de l'**aire** d'un **parallélogramme**



Ex 2 : Calcule l'**aire** des figures suivantes :

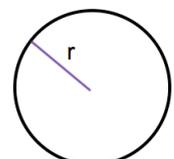


A =	A =	A =	A =	A =	A =
A =	A =	A =	A =	A =	A =

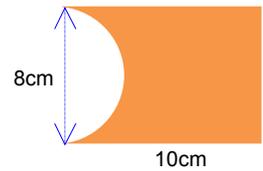
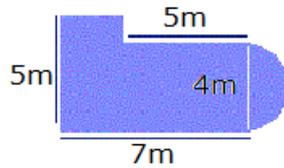
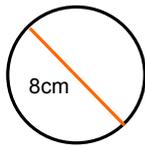
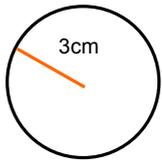
2. L'Aire d'un disque

I ♥² Maths Le **cercle** n'a ni largeur ni longueur, il aura donc une formule bien particulière pour calculer **son périmètre** et **son aire** : on utilisera le fameux nombre ...

Périmètre = **Aire** = **Le nombre Pi** est environ égal à



Ex 3 : Calcule l'aire des figures suivantes :

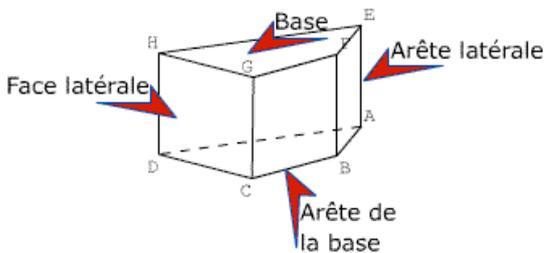
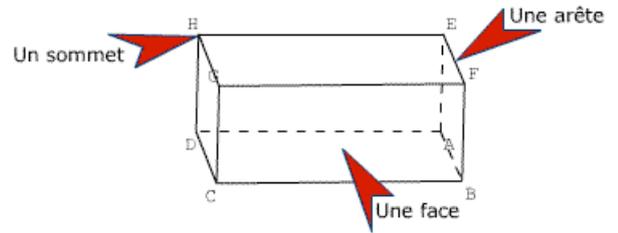


3. Les volumes

I ♥²
Maths

Dans un rectangle :

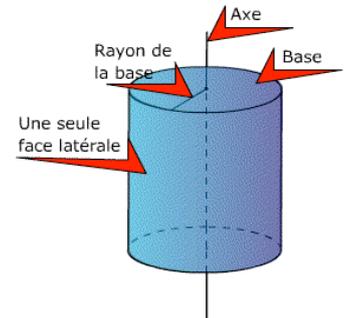
- les 6 faces sont des
- en perspective cavalière les rectangles sont représentés par des
- Les arêtes latérales sont entre elles
- les arêtes latérales sont aux bases



I ♥²
Maths

Dans un droit :

- Les bases sont des polygones
- les bases sont entre elles
- les autres faces, qui se nomment les faces latérales et forment la surface latérale, sont des



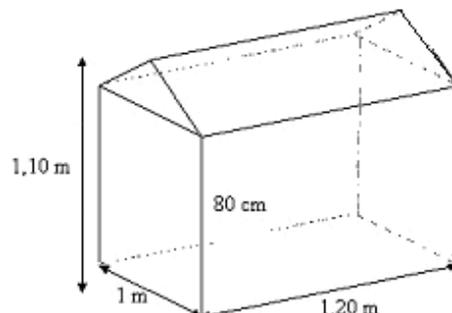
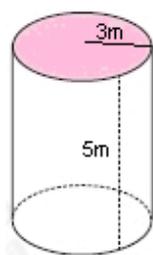
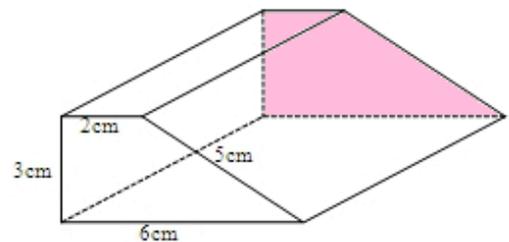
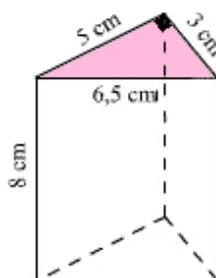
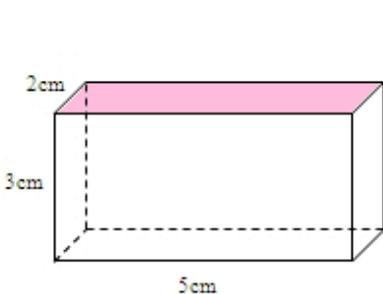
I ♥²
Maths

Dans un :

- les bases sont des superposables
- les bases sont entre elles
- la surface latérale est aux bases

Volume = X

Ex 4 : Calcule le volume des figures suivantes :

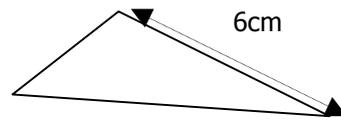
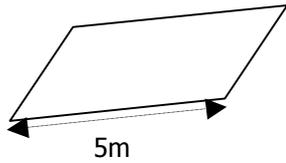


Nom :

/ 20

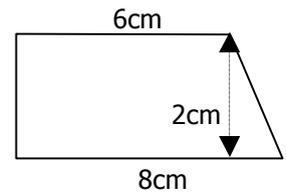
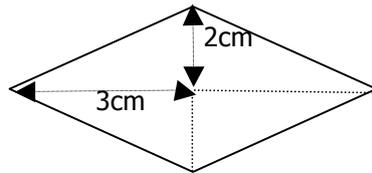
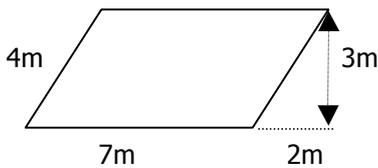
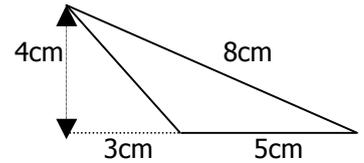
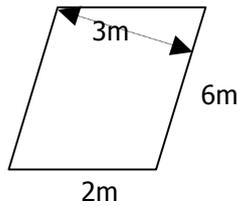
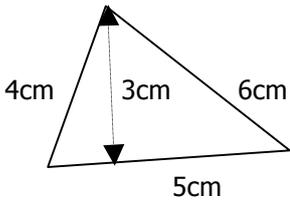
Ex 1 : Pour chaque figure, trace en vert la hauteur que tu dois connaître pour pouvoir calculer l'aire. on ne demande pas de faire le calcul

/ 1



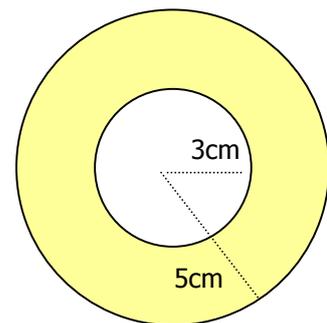
Ex 2 : Calcule l'aire des figures suivantes :

/ 5



Ex 3 : 1- Calcule l'aire du grand cercle et du petit cercle à 0.1 près.
2- Calcule l'aire de la couronne.

/ 2,5



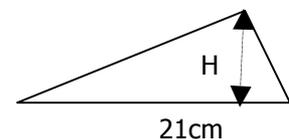
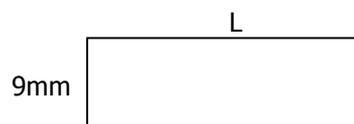
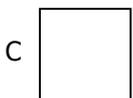
Ex 4 : Trouve pour chaque figure la valeur de la lettre en expliquant les calculs:

/ 3

Carré. Aire = 49cm^2

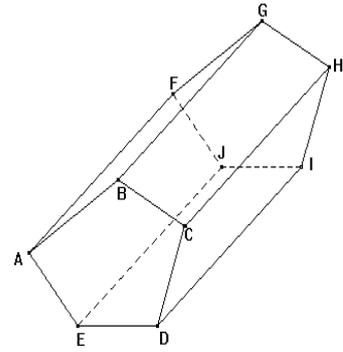
Rectangle. Aire = 90mm^2

Triangle. Aire = 210cm^2



Ex 5 : Observe le prisme suivant :

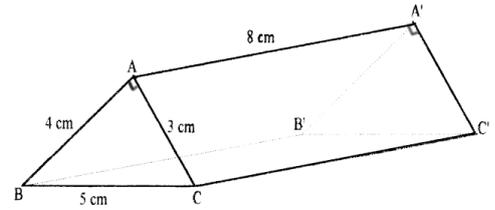
- 1- Cite deux faces parallèles :
- 2- Cite deux faces perpendiculaires :
- 3- Cite deux droites perpendiculaires à la face ABCDE :
- 4- Quelle est la nature de la face BGHC sur le dessin ? :
.....
- 5- Quelle est la nature de la face BGHC en réalité ? :
.....



/ 2,5

Ex 6 : un prisme dont la base est un triangle rectangle a la forme suivante :

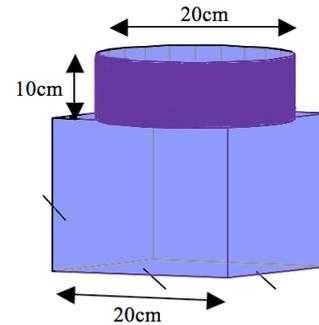
- 1- Calcule l'aire latérale.
- 2- Calcule l'aire de la base.
- 3- Calcule l'aire totale.
- 4- Calcule son volume.



/ 3

Ex 7 : Un très grand vase à la forme d'un cube surmonté d'un cylindrique. Le coté du cube mesure 20cm et la hauteur du cylindre est 10cm.

- 1- Calcule le volume du cube.
- 2- Calcule le volume du cylindre à l'unité près.
- 3- Calcule le volume total du vase.
- 4- Combien de litres d'eau peut-on mettre dans ce vase ?



/ 3