

CHAPITRE : Les Aires

1- Unités d'aires

L'aire d'une figure géométrique est aussi appelée surface ou superficie : je mesure une surface pleine.

L'unité principale de mesure d'une aire est le

le carré (exposant 2), rappelle : - la multiplication de 2 grandeurs

- la conversion des unités de mesure des surfaces de deux en deux

Pour mesurer un terrain, on utilise : L'are : 1 are = 1a = 1 dam² = 100 m²

L'hectare : 1 hectare = 1ha = 1 hm² = 100 dam² = 10 000m² = 100 ares

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

$$5m^2 =$$

$$125dm^2 =$$

$$2500000m^2 =$$

$$0,5km^2 =$$

$$8000cm^2 =$$

$$630a =$$

$$0,000000015km^2 =$$

$$dm^2$$

$$cm^2$$

$$km^2$$

$$m^2$$

$$m^2$$

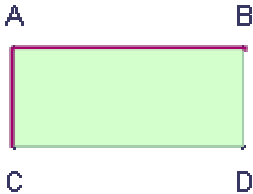
$$ha$$

$$cm^2$$

2- Calcul d'aire

Pour calculer une aire, toutes les dimensions doivent être exprimées dans la même unité

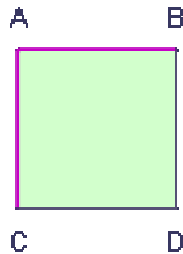
a) Rappels



Aire =

Ex : Si AC = 4 cm et AB = 6 cm

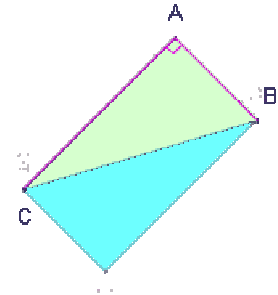
Aire =



Aire =

Ex : Si AC = 4cm

Aire =



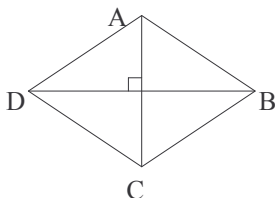
Aire =

Ex : Si AC = 5 cm et AB = 3cm

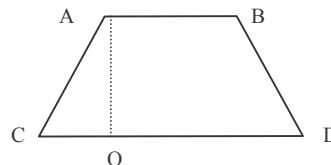
Aire =

Ex 1 : Calcule l'aire des deux figures

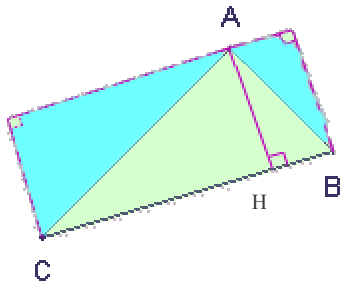
On donne AC = 4 cm et BD = 6 cm



On donne AB = 4 cm et CD = 6 cm et AO = 3 cm



b) Aire d'un triangle

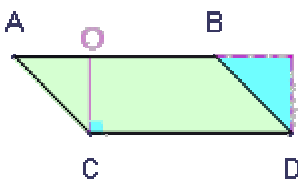


Aire =

Ex : Si $AH = 3 \text{ cm}$ et $BC = 6 \text{ cm}$

Aire =

c) Aire d'un parallélogramme



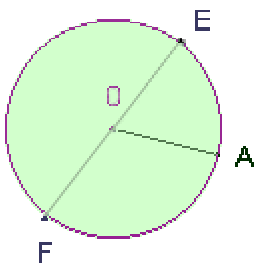
Aire =

Ex : Si $CD = 4 \text{ cm}$ et $CO = 2 \text{ cm}$

Aire =

d) Aire d'un disque

Un disque est la surface que remplit un cercle.



le disque n'a ni largeur ni longueur, ni hauteur, il aura donc une formule de calcul d'aire bien particulière.

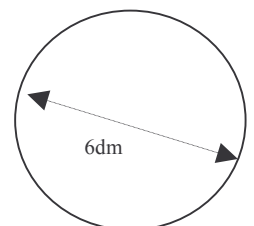
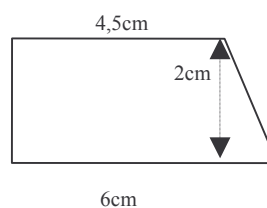
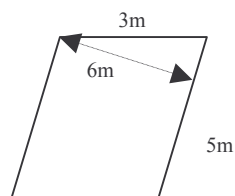
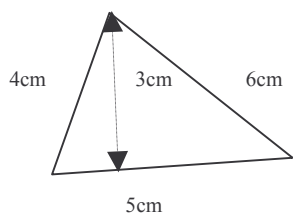
Aire =

Le nombre Pi noté est environ égal à 3,14

Ex : Si $OA = 3 \text{ cm}$.

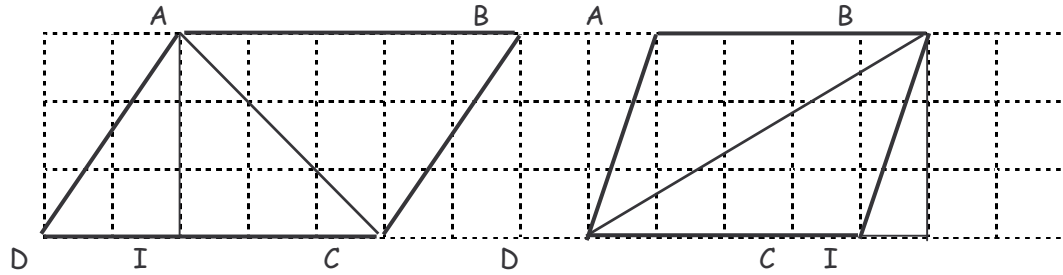
Aire =

Ex 2 : Calcule l'aire des figures suivantes :



Aire d'un parallélogramme

Activité



1- a) Calcule l'aire du triangle ACD :

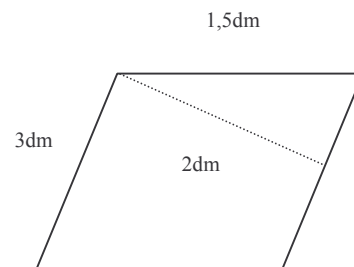
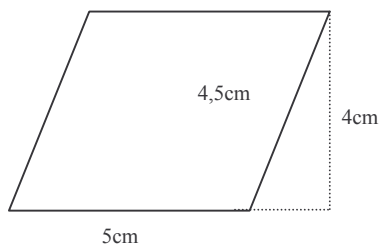
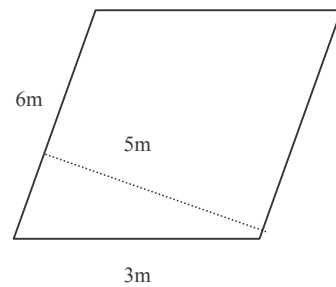
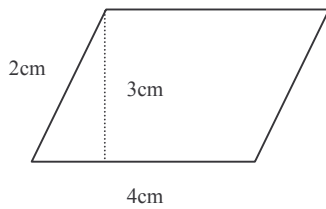
b) En déduire l'aire du parallélogramme ABCD :

2- a) Calcule l'aire du triangle BCD :

b) En déduire l'aire du parallélogramme ABCD :

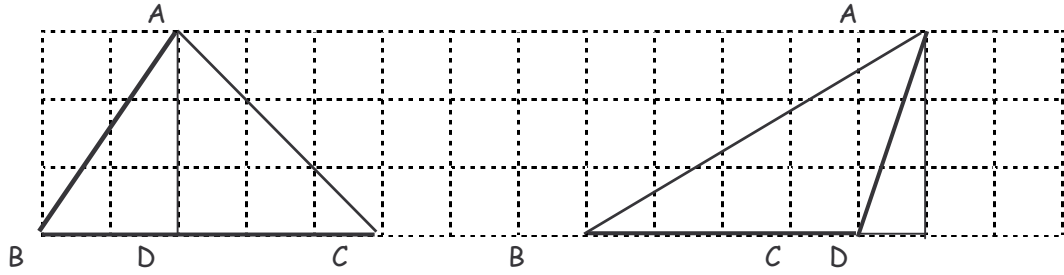
3- Trouve une formule qui permet de calculer l'aire d'un parallélogramme :

Exercice : Calcule l'aire des figures suivantes :



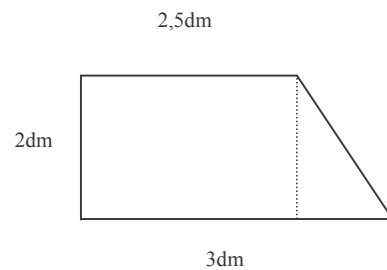
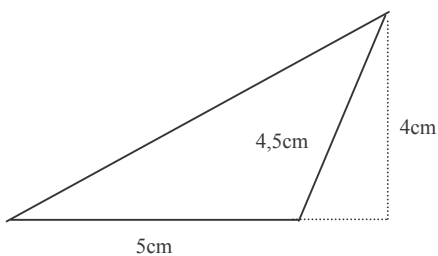
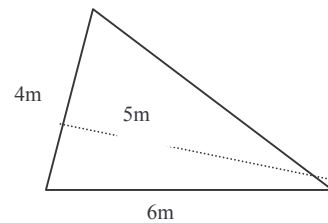
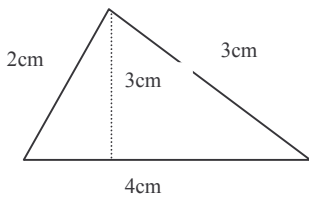
Aire d'un triangle

Activité



- 1- a) Calcule l'aire du triangle ABD :
b) Calcule l'aire du triangle ADC :
c) Calcule l'aire du triangle ABC :
- 2- a) Calcule l'aire du triangle ABD :
b) Calcule l'aire du triangle ADC :
c) Calcule l'aire du triangle ABC :
- 3- Trouve une formule qui permet de calculer l'aire d'un triangle :

Exercice : Calcule l'aire des figures suivantes :

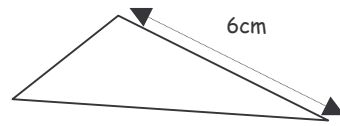
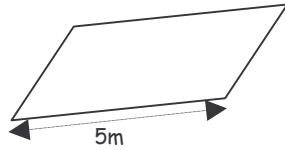


Nom :

/ 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

/ 2



Ex 2 : Effectue les conversions :

/ 2

$$12\text{m}^2 =$$

$$4,5\text{ha} =$$

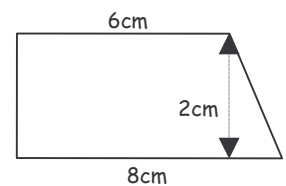
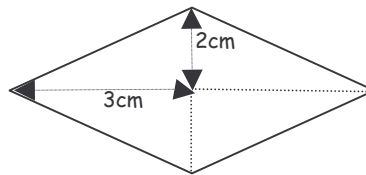
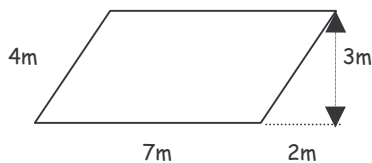
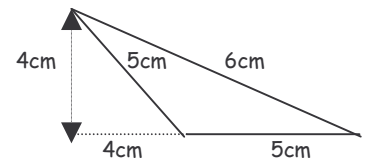
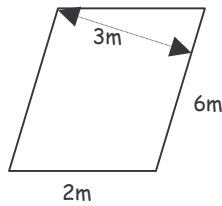
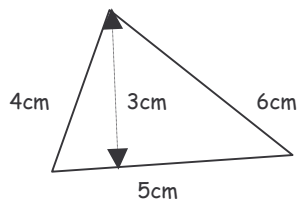
$$\frac{\text{dm}^2}{\text{m}^2}$$

$$1,32\text{dm}^2 =$$
$$8\,552\text{m}^2 =$$

$$\frac{\text{cm}^2}{\text{km}^2}$$

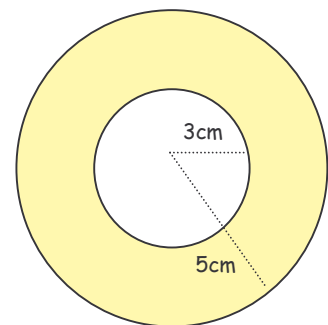
Ex 3 : Calcule l'aire des figures suivantes :

/ 9



Ex 4 : 1- Calcule l'aire du grand cercle et du petit cercle à 0.1 près.
2- Calcule l'aire de la couronne.

/ 4



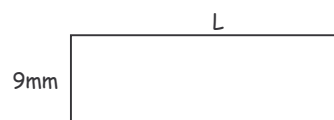
Ex 5 : Au dos de la feuille. Trouve pour chaque figure la valeur de la lettre en expliquant les calculs:

/ 3

Carré. Aire = 49cm^2



Rectangle. Aire = 90mm^2



Triangle. Aire = 210cm^2

