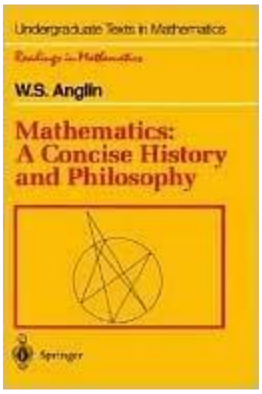
LES AIRES



« Les Mathématiques ne sont pas une marche prudente sur une voix bien tracée, mais un voyage dans un territoire étrange et sauvage, où les explorateurs se perdent souvent.
Il faudrait indiquer à l'historien que les cartes ont été tracées, mais que les vrais explorateurs sont allés ailleurs. » *W. S. Anglin*[1]

➢ Pré requis pour prendre un bon départ :

	A refaire	A revoir	Maîtrisé
Longueurs : définition, unités.			
Utilisation d'un tableau de conversion.			
Périmètre des figures de base : carré, rectangle, triangle rectangle, disque…			
Calcul de périmètres de figures complexes : méthode par addition.			
Calcul de périmètres de figures complexes : méthode par soustraction.			

[1] ANGLIN W.S. "Mathemactics : A concise history and philosophy" 1994.

NOM et prénom : …………………………………………… 6ème ……

Introduction :

Dans la vie, on est parfois confronté aux problèmes suivants :

- Combien de dalles lumineuses me faut-il pour paver le dance floor du salon ?
- Combien de m² de mousse insonorisante faudra-t-il pour recouvrir les murs du salon ?

Ces deux problèmes de la vie quotidienne exigent de savoir mesurer une surface.

Comme dans toute mesure, on devra d'abord **définir une unité**, si possible « simple ».

Après coup, mesurer une surface reviendra à savoir combien de fois « on peut mettre » cette unité d'aire dans cette surface.

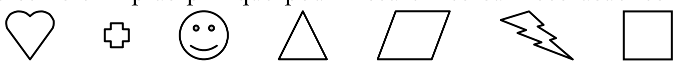
Dit autrement, mesurer une surface reviendra à comparer la surface en question avec la surface unité (« surface de base »).

I. UNITES D'AIRE.

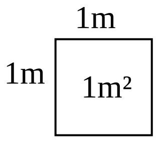
A. Choix de l'unité d'aire :

➢ Il s'agit d'abord de choisir une unité simple et pratique !

Voici un choix d'unité d'aire, entourez celle qui vous semble la plus pratique pour mesurer les surfaces usuelles (sols d'une maison, terrains, etc.).



➢ Evidemment, quoi de plus simple que de prendre comme unité **l'aire d'un carré de 1 m de longueur de côté !** Cette unité est parfaitement adaptée à notre environnement géométrique (maison, ville etc.).



Cette unité d'aire s'écrit **1 m²** (lire « 1 mètre carré »).

Le m² est l'Unité que le Système International des Mesures (U.S.I) a choisie pour les Aires. **1 m² est (représente) l'aire d'un carré de longueur 1 m de côté.**

➢ Trois remarques :

① Le mètre carré (m²) n'est pas toujours adapté pour mesurer certaines surfaces.

On a donc besoin d'unités plus grandes (les multiples) ou plus petites (les sous multiples) dérivées du m².

- des multiples du m² : le kilomètre carré (km²), l'hectomètre carré (…..……), le décamètre carré (…………) etc.

Que représente 1 km² ? C'est l'aire d'un ……………………………………………………………..

Que mesure-t-on habituellement en km² ? La surface d'un(e) …………………………………………………………

- des sous multiples du m² : le décimètre carré (..…....), le centimètre carré (…..…..), le millimètre carré (……..…), etc.

Dessinez 1 mm² : Que peut-on mesurer en mm² ? La surface d'un(e) ………………………………………………

② Il existe d'autres unités de surface dans le monde utilisées :

- soit par habitude dans un pays : exemple le mile² dans cette île où on roule à gauche alors que le monde entier[2] roule à droite (!) : en …..…………………..
- soit par habitude dans un secteur d'activité comme l'Agriculture : hectare (ha), are (a) qui sont les unités agraires.
- selon l'époque (cherchez d'autres unités d'aire utilisées auparavant) : ……………………….

③ Ce cours a la même structure que le cours de 6ème sur les mesures (contrat 5).

En effet, les méthodes valables pour les Longueurs (dimension 1) vont s'étendre aux Aires (dimension 2) et même aux Volumes (dimension 3).

En particulier, les méthodes **par addition ou par soustraction** pour des calculs de périmètres complexes vont être pratiquement identiques pour les calculs de surfaces complexes (ou de volumes complexes).

[2] Pas tout à fait ! En Nouvelle Zélande ou au Pays du Soleil Levant ou dans l'Ile Maurice, on roule aussi à gauche.

B. Conversion des unités d'aires :

1. Tableau de conversion des aires :

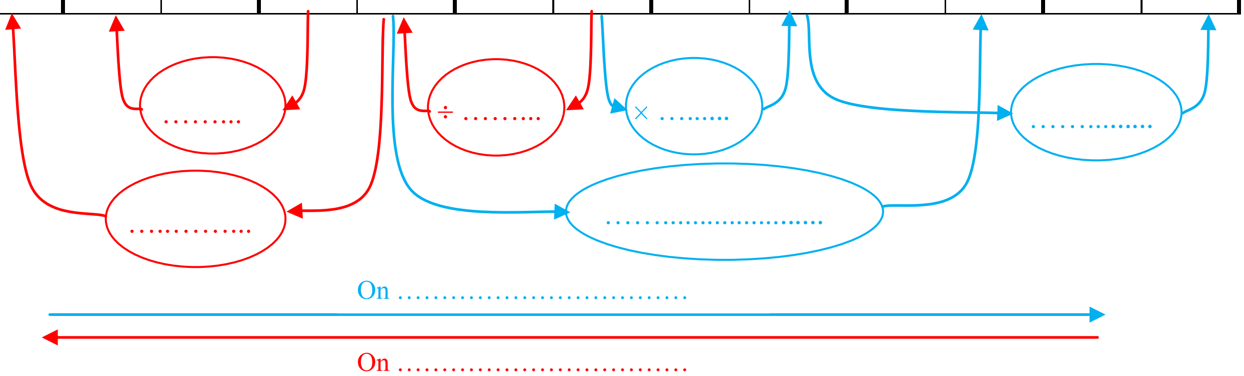
➢ <u>Particularité</u> : Le tableau de conversion des aires est un **tableau *infini* à colonnes doubles.**

Que signifient les lettres « d » et « u » dans le tableau ? d = …..…………..…….. u = …..…..………..

A quoi correspondent les unités « ha » et « a » dans le tableau ? ha = ……………….……. a = ……..…

Les …..……………………………… du m² Les sous …..……………………………… du m²

km^2		*hm^2 = ha*		*dam^2 = a*		*m^2 (U.S.I)*		*dm^2*		*cm^2*		*mm^2*	
d	*u*	*d*	*u*	*d*	*u*	*d*	*u*	*d*	*u*	*d*	*u*	*d*	*u*



➢ <u>Exercice</u> : Convertir à l'aide du tableau. ***Ne jamais mettre de virgules dans un tableau de conversion !***

0,2 cm² = ……………………... dm² 0,5 km² = 5000 .... 25 m² = ... cm²

300 ha = ……………………. dizaines de dam² 50,5 a = 0,505 ……. 0,004 m² = 40 …….

2. Conversions d'aires et opérations :

- Pour passer d'une unité **à l'unité *immédiatement inférieure à droite*** ↓ (ex : des m^2 vers les dm^2), on doit ***multiplier*** ↑ la mesure de l'aire **par 100.**
- Inversement, pour passer d'une unité **à l'unité *immédiatement supérieure à gauche*** ↑ (ex : des m^2 vers les dam^2), on doit ***diviser*** ↓ la mesure de l'aire **par 100.**

Autrement dit :

Pour convertir vers une unité **à droite**, on « agrandit » la mesure **en la multipliant** par 100 ou 100 × 100 ou 100 × 100 × 100 etc (suivant le nombre de ***doubles colonnes*** qu'on saute).

Pour convertir vers une unité **à gauche**, on « diminue » la mesure **en la divisant** par 100 ou 100 × 100 ou 100 × 100 × 100 etc (suivant le nombre de ***doubles colonnes*** qu'on saute).

Les erreurs fréquentes de conversion sont dues au fait que les élèves oublient qu'il s'agit de **doubles colonnes** et non de simples colonnes !

➢ <u>Deux exemples</u> :

- Pour convertir des km^2 aux m^2, il faudra multiplier la mesure de l'aire par $100 \times 100 \times 100$, ce qui correspond au schéma de conversion suivant : km^2 $\rightarrow$ hm^2 $\rightarrow$ dam^2 $\rightarrow$ m^2.

<u>Ex 1</u> : 2 km² = $2 \times 100 \times 100 \times 100$ = 2 000 000 m².

- Pour passer des cm² aux m², il faudra diviser la mesure de l'aire par 100×100, ce qui correspond au schéma de conversion suivant : m² $\leftarrow$ dm² $\leftarrow$ cm².

<u>Ex 2</u> : 500 cm² = $\dfrac{500}{100 \times 100}$ = 0,05 m².

➢ <u>Exercice ①</u>: Sans utiliser le tableau mais en écrivant des opérations, convertir en colonnes :

<u>Méthode</u> : 63 dam^2 en dm² = $63 \times 100 \times 100$

= 630 000 dm^2

1,8 km^2 en hm² =

6 200 cm^2 en m² =

2 ha en m² =

3. Aires et opérations :

Le calcul suivant est-il juste ? 2 km² + 1 hm² = (2 + 1) km² = 3 km² ....

Pourquoi ?

Refaire le calcul, juste cette fois ci ! ……………………………………………………………

<u>Attention</u> : Avant d'additionner ou de soustraire des aires entre elles,
il faut que ces aires soient toutes converties dans **la même …………………..**

➢ <u>Méthode</u> : $\mathscr{A}$ = 2 m² + 3 cm² + 1 dm²

$\mathscr{A}$ = 20 000 cm² + 3 cm² + 100 cm²

$\mathscr{A}$ = 20 103 cm² (= 201,03 dm² = 2,0103 m²)

Si rien n'est précisé, on convertit toutes les aires dans la plus petite des unités présentes, afin d'éviter l'apparition de virgule !

On aurait pu tout convertir en m² ou en dm² mais cela aurait fait apparaître des virgules !

➢ <u>Exercice ②</u> : Calculer en colonnes :

7 hm² – 0,04 km²

=

=

2 cm² + 350 mm²

=

=

0,06 dam² + 10 m² – 1 500 dm²

=

=

R = 1 m²

II. PERIMETRE ET AIRE D'UNE FIGURE FERMEE : DEFINITIONS.

A. Définition du périmètre d'une figure fermée : Rappels.

① Définition du périmètre d'une figure fermée :

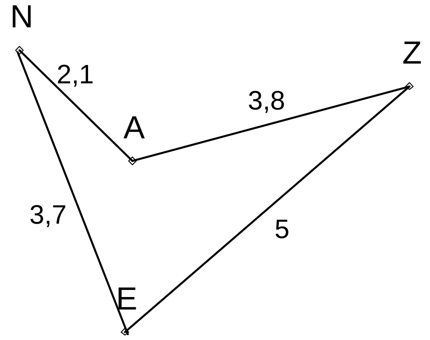
Le **périmètre** d'une figure fermée est la **longueur de la frontière** qui délimite cette figure fermée.

Le périmètre est donc toujours un *nombre* positif !

② Notation : Le périmètre d'une figure fermée ABCD se note : $\mathscr{P}$**(figure ABCD).**

③ Unité de longueur : L'unité du Système International des Mesures pour les longueurs est le ……..…

➢ Exercice : Calculer le périmètre de ce quadrilatère NAZE :



$\mathscr{P}$(NAZE) = NA + …..…… + …..….... + …..….....

= 2,1 + ……………………………..

= ……………

B. Définition de l'aire d'une figure fermée :

① Définition de l'aire d'une figure fermée :

L'aire d'une figure fermée est la mesure de la surface de cette figure fermée dans une unité d'aire qui a été choisie au préalable (avant).

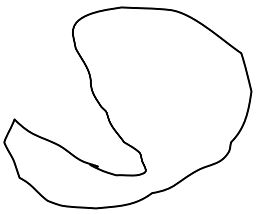
L'aire est donc toujours un *nombre* positif !

② Notation : L'aire d'une figure ABCD se note : $\mathscr{A}$**(figure ABCD).**

③ Unité d'aire : L'unité du Système International des Mesures pour les Aires est le …….

Attention à ne pas confondre Périmètre et Aire !

➢ Exercice :



1. Sur la figure ci contre, repassez en rose ce qui correspond au périmètre.

Hachurez en bleu ce qui correspond à l'aire.

2. L'aire d'une telle surface est-elle facile à trouver ? ………..

Pourquoi ?

3. Dessinez une bananoïde[3]. Puis matérialisez le périmètre en rose et l'aire en bleu.

On se limitera donc, au collège, aux calculs d'aire de figures simples c-à-d géométriques.

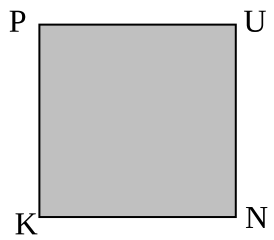
---

[3] Une bananoïde est une banane de l'Espace. De la même manière, une courgétoïde est une …………..……………..……….. de l'Espace.
Citez d'autres fruits ou légumes venant des profondeurs de l'Espace (from Outer space) :

III. PERIMETRES ET AIRES DE TROIS FIGURES DE BASE.

Attention : Dans ces formules, toutes les longueurs doivent être exprimées dans la même unité !

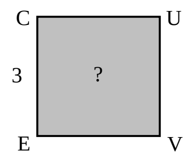
A. Périmètre et Aire d'un Carré : formules.



$\mathcal{P}$(Carré) = …. × Longueur d'un côté
= …… × ……… (ici, avec les points de la figure)

$\mathcal{A}$(Carré) = Longueur d'un côté × Longueur d'un côté
= PU × PK (ici, avec les points de la figure)
= PU × PU PU × PU s'écrit « PU^2 » et se lit « PU au carré ».

- Méthode : On veut calculer le périmètre puis l'aire d'un carré CUVE de longueur 3 cm.



① Comme d'habitude, on fait d'abord un croquis lisible et complet !

② On applique rigoureusement les formules de périmètre et d'aire en étant très précis :

$\mathcal{P}$(Carré CUVE) = 4 × UC
= 4 × 3
= 12 cm

Le périmètre du carré CUVE est de 12 cm.

$\mathcal{A}$(Carré CUVE) = CU × CE
= 3 × 3
= 9 cm² *(et non 9 cm ou 6 cm² !)*

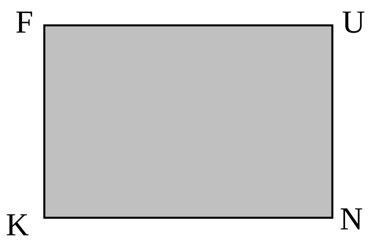
L'aire du carré CUVE est de 9 cm².

- Application *rigoureuse* de la méthode : Calculer le périmètre et l'aire d'un carré CASH de 7 m de côté.

$\mathcal{P}$(

$\mathcal{A}$(

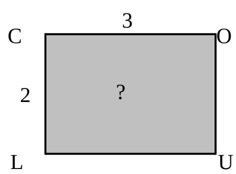
B. Périmètre et Aire d'un Rectangle : formules.



$\mathcal{P}$(Rectangle) = ….. Longueurs + …… largeurs
= …… × ……… + ….. × ……….

$\mathcal{A}$(Rectangle) = Longueur × largeur
= …….. × ……. (ici, avec les points de la figure)

- Méthode : Calculons le périmètre puis l'aire d'un rectangle COUL de Longueur 3 m et de largeur 2 m.



① Comme d'habitude, on fait d'abord un croquis lisible et complet !

② On applique rigoureusement les formules de périmètre et d'aire en étant très précis :

$\mathcal{P}$(Rectangle COUL) = 2 OU + 2 OC
= (2 × 3) + (2 × 2)
= 6 + 4
= 10 m

Le périmètre du rectangle COUL est de 10 m.

$\mathcal{A}$(Rectangle COUL) = CO × CL
= 3 × 2
= 6 m² *(et non 6 m ou 5 m² !)*

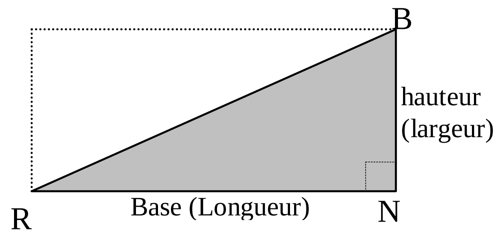
L'aire du rectangle COUL est de 6 m².

➢ Application : Calculer le périmètre puis l'aire d'un rectangle CAVE de longueur 8 m et de largeur 4 m.

$\mathscr{P}($ | $\mathscr{A}($

C. Aire d'un Triangle Rectangle : formule.

Puisqu'un triangle rectangle est la « moitié » d'un rectangle, alors la surface d'un triangle rectangle sera aussi la ……………………….. de celle d'un rectangle ! Donc :

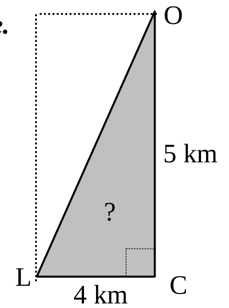


$$\mathscr{A}(\text{Triangle rectangle}) = \frac{\text{Longueur} \times \text{largeur}}{2} = \frac{\text{Base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{\ldots\ldots\ldots \times \ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots}$$

➢ Méthode : Calculons l'aire d'un triangle rectangle COL de Base 5 km et de hauteur 4 km.

① Comme d'habitude, on fait d'abord un croquis lisible complet ! Et on met un « ? » sur la surface cherchée.

② On applique rigoureusement la formule d'aire en étant très précis :



$\mathscr{A}(\text{Triangle rectangle COL}) = \dfrac{OC \times LC}{2}$ — On a écrit la formule avec les points de la figure.

$= \dfrac{5 \times 4}{2}$ — On a remplacé les longueurs par leur valeur.

$= 10 \text{ km}^2$ — On a calculé.

L'aire du triangle rectangle COL est de 10 km². — Phrase réponse.

➢ Application *rigoureuse* de la méthode précédente : Calculer les aires des triangles rectangles suivants :

BUT de longueur 8 m et de largeur 4 m. | FUT de Base 5 hm et de hauteur 10 m.

$\mathscr{A}($

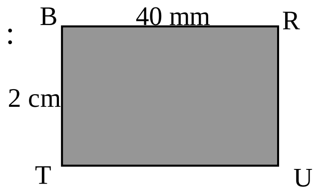
➢ Remarque : Pourquoi n'a-t-on pas donné la formule du périmètre d'un triangle rectangle ? Hein ? !

Pour calculer le périmètre d'un triangle rectangle, il faut connaître la longueur de l'hypoténuse (la diagonale) d'un triangle rectangle, ce qui ne sera possible qu'à partir de la classe de Quatrième avec le célèbre théorème de Pythagore !

D. Exercices sur le calcul de périmètres et d'aires de figures de base :

➢ Exercice ① : Calculer **le périmètre puis l'aire** des 4 figures de base suivantes (**faites des croquis** !) :

1. BRUT est un rectangle :

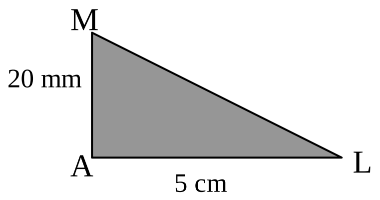


𝒫(

2. PUS est un triangle rectangle en S de base 5 m et de hauteur 12 cm **(only l'aire !).**

3. BOUE est un carré de longueur 30 km.

4. MAL est rectangle en A. **(only l'aire !)**



➢ Exercice ② : Trouver une dimension inconnue.

1. Soit un rectangle de 30 cm² d'aire et de 6 cm de longueur (croquis). Trouvez sa largeur.

2. Soit un rectangle de 2 000 cm² d'aire et de 4 dm de largeur (croquis). Trouvez sa longueur.

IV. CALCUL D'AIRE POUR LES SURFACES COMPLEXES.

Hélas, la plupart des figures ne sont pas des figures simples ! On ne peut donc pas appliquer bêtement l'une des 3 formules précédentes d'aire de base du paragraphe III p.6.

Définition : On appelle **surface complexe** toute surface qui n'est pas l'une des 3 surfaces de base.

Pour trouver l'aire d'une figure complexe, on a 4 méthodes à notre disposition :

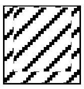
- 2 méthodes visuelles : **soit par comptage d'unités ; soit par découpage puis recollement.**
- 2 méthodes calculatoires : **soit par addition d'aires simples ; soit par soustraction d'aires simples.**

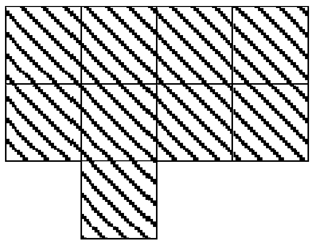
A. Trouver une aire complexe par simple comptage d'unités :

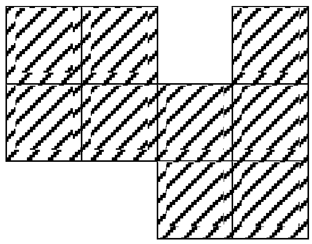
Il suffit pour cela de compter combien d'unités d'aire sont « visibles » dans la figure complexe.

➢ Exemple : Figure ① Figure ②

unité
d'aire







Complétez : $\mathscr{P}$(Figure ①) = ……. unités de longueur (u.l) $\mathscr{P}$(Figure ②) = ……. u.l

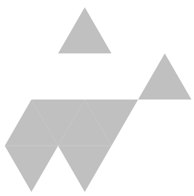
$\mathscr{A}$(Figure ①) = ……. unités d'aire (u.a) $\mathscr{A}$(Figure ②) = ……. u.a

Ces 2 figures ont-elles la même aire ? ………. Ont-elles alors le même périmètre ? ……….

2 figures ayant la même ………………… n'ont presque jamais le même ………………………………

➢ Exercice : Trouver par comptage l'aire de la surface grisée en fonction de l'unité d'aire donnée. (F.I.)

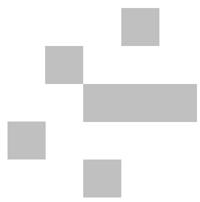
Unité d'aire : 



Unité d'aire : 

Unité d'aire : 

Unité d'aire : 



➢ Commentaires :

Cette méthode par comptage d'unités est très simple et très rapide mais elle atteint vite ses limites :

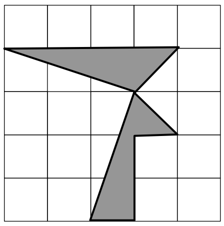
- lorsque la figure présente un nombre *non décimal* d'unités (dernier cas de l'exercice précédent).
- lorsque la figure n'est pas un assemblage fabriqué à partir de l'unité d'aire donnée, ce qui est hélas le cas en général.

B. Trouver une aire complexe par découpage puis recollement :

Il s'agit ici de « découper » mentalement une partie d'une figure puis de la recoller à un autre endroit afin d'obtenir une figure plus simple (plus proche d'une figure de base).

- Exemple :

Par découpage puis recollement, trouver l'aire de la figure complexe ci-contre :



unité d'aire :

$\mathscr{A}$ (figure) = ………. u.a

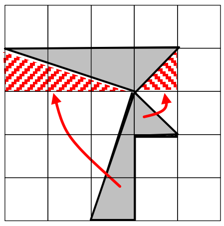
N'oubliez pas de matérialiser les flèches de recollement !

- Correction :

En découpant puis en recollant ailleurs certains morceaux, on trouve :

un rectangle (3 carreaux)

et un carré de 1 carreau.



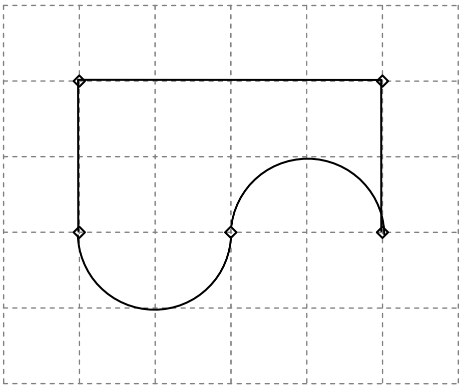
D'où : $\mathscr{A}$ (figure) = 4 u.a.

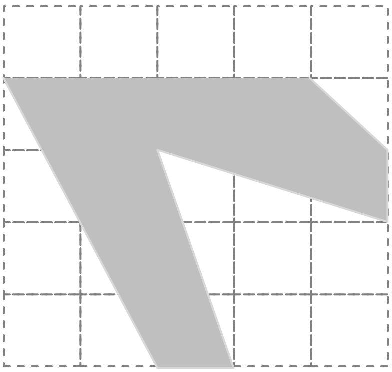
Vous remarquerez que les flèches de recollement et les morceaux déplacés ont été matérialisés.

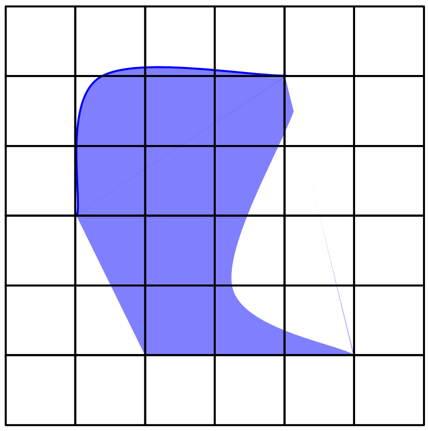
- Exercice :

Trouver par découpage puis recollement l'aire des surfaces grisées suivantes. Unité d'aire :

Faites apparaître les flèches de recollement !







- Commentaires :

Cette méthode par découpage et recollement est simple et rapide mais elle atteint vite ses limites :

- car il n'est pas toujours facile de voir quels morceaux déplacer (3$^{\text{ème}}$ exemple ci-dessus).
- car le déplacement de morceaux ne donnera pas toujours un assemblage d'unités (parties courbées !).

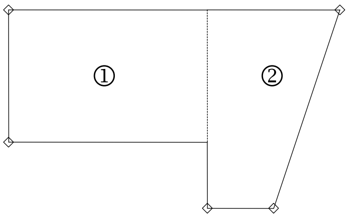
- Nous sommes donc obligés dans le cas général de figures complexes de recourir à des méthodes calculatoires.

Il est d'abord nécessaire de savoir découper une figure complexe en figures de base.

Exemples : Dessiner 2 figures géométriques complexes en faisant apparaître en pointillés leur découpage en figures de base (en rectangle, carré, triangle rectangle au niveau 6$^{\text{ème}}$).

Soit donc une surface complexe qui est un **assemblage** de surfaces de base :

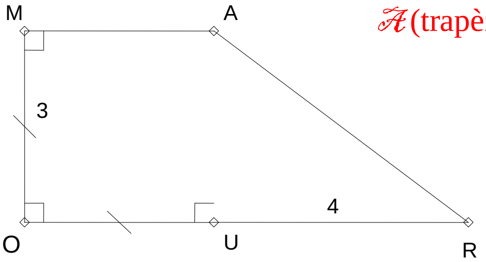
C. Calcul d'une aire complexe par *addition* d'aires simples.



Grâce au **découpage « intérieur »** en pointillés, on voit que cette figure totale est composée de deux figures simples d'où la formule pour l'aire de la figure :

$\mathscr{A}$(figure totale) = $\mathscr{A}$(rectangle ①) + $\mathscr{A}$(trapèze ②)

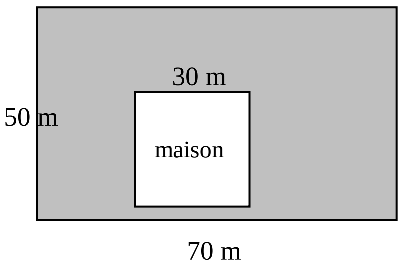
Tiens, justement ! Comment calcule-t-on l'aire d'un trapèze ? Ci-dessous, un trapèze rectangle ROMA. Faites apparaître le **découpage « intérieur »** en pointillés puis calculez son aire.



$\mathscr{A}$(trapèze ROMA) = $\mathscr{A}$(

La **méthode par addition** marche bien quand on réalise un **découpage intérieur** de la surface complexe.

D. Calcul d'une aire complexe par *soustraction* d'aires simples.

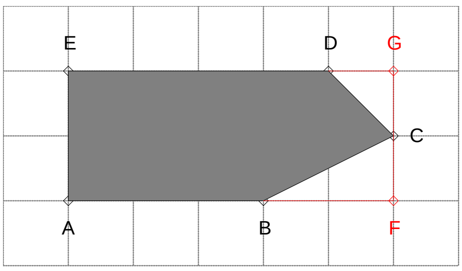


Voici le plan très schématique d'une maison sur son terrain.

Par soustraction d'aires, on peut écrire :

$\mathscr{A}$(jardin) = $\mathscr{A}$(terrain rectangulaire total) – $\mathscr{A}$(maison carrée)

=



Pour calculer l'aire de ce polygone ABCDE, on a fait apparaître par **découpage « extérieur »** en pointillés le rectangle AFGE.

Par soustraction d'aire, on peut écrire :

$\mathscr{A}$(ABCDE) = $\mathscr{A}$(…………………………..…..) – $\mathscr{A}$(….…………………..) – $\mathscr{A}$(…………………..……..)

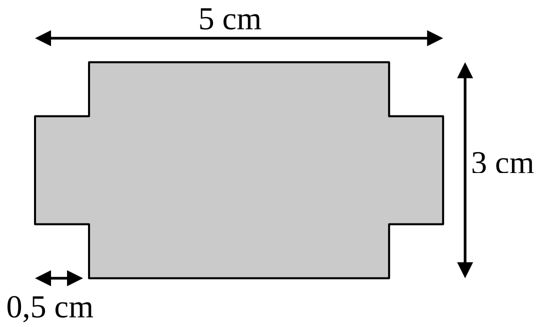
=

La **méthode par soustraction** marche bien qd on réalise un **découpage extérieur** à la surface complexe.

E. Exercices récapitulatifs sur les calculs d'aires complexes :

➢ Exercice ① : Contrôle 2004.

Calculer l'aire en cm² de la figure symétrique suivante.

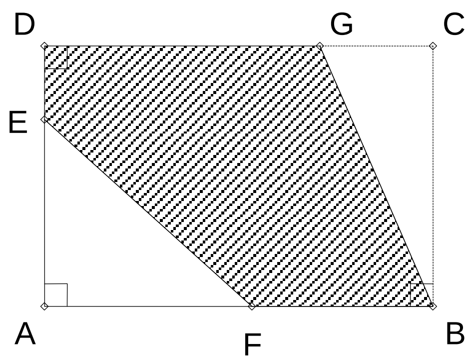


R = 14 cm²

➢ Exercice ② : Contrôle 2004.

Voici une figure (inexacte) avec :

AB = 8 AD = 5 DE = 1 DG = 6 FB = 3



1) Prouver qu'ABCD est un rectangle.

2) Calculer l'aire du polygone FBGDE.

R = 25 unités d'aire

➢ Exercice ③ : Contrôle 2004.

Figure

Un terrain *rectangulaire* de 50 m sur 40 m est vendu à 200 € le m².

1) Tracer ce terrain en prenant 1 cm pour 10 m.

Matérialiser *en bleu* le périmètre et *en rouge* l'aire.

2) Calculer le périmètre en m du terrain puis son aire en m².

3) Combien coûte ce terrain ?

➢ Exercice ④ : Un rectangle de longueur 18 cm a même aire qu'un carré de longueur de côté 6 cm.

Calculez la largeur du rectangle.

V. CONTROLE DE REVISION 2006.

- Exercice n° 1 (………………….…….. / 3 points) : Conversions et calculs.

Complétez : 2,57 hm² = …………… m² 0,047 m² = …….……… cm²

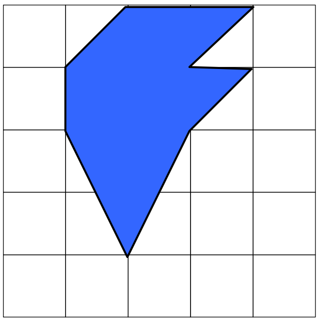
(……………..…… / 2 pts) 0,145 ha = 14,5 ………… 0,00005 ………… = 50 m²

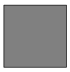
Calculez (……………..…… / 1 pt) : $\mathscr{A}$ = 5 m² + 0,5 dam² – 1 000 dm²

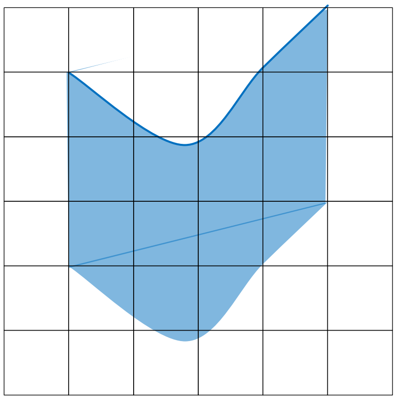
=

- Exercice n° 2 (………………… / 2 pts) : Trouver les aires grisées en fonction de l'unité d'aire donnée.

unité d'aire : 



unité d'aire 



- Exercice n° 3 (……………………… / 3 points) : Surfaces de base.

1. Tracer un rectangle LUXE de 12 cm de périmètre.

   Reporter les dimensions sur votre figure.

2. Calculer l'aire du triangle LUX. (………………….…. / 1,5 pts)

Figure (……………….… / 1,5 pts)

- Exercice n° 4 (……….………..…… / 4 points) :

Un salon aéronautique se tient sur un terrain rectangulaire de 2 km sur 3 km.

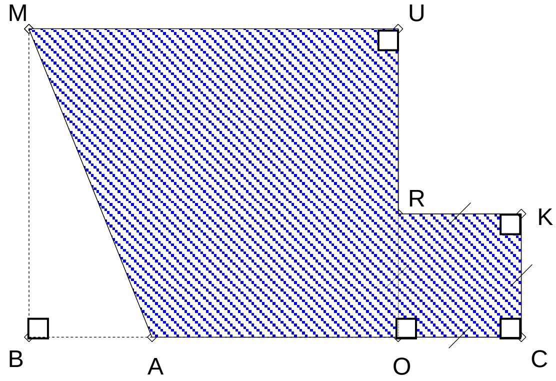
Les 2/3 du salon sont consacrés aux avions, 20% aux hélicoptères et le reste à l'Espace.

Calculer, ***en ha***, l'aire réservée à chaque partie.

- Exercice n° 5 (…………..………….. / 3 points) :

Un carré a même aire qu'un rectangle de 4 cm sur 9 cm. Trouver le périmètre de ce carré.

➢ <u>Exercice n° 6 (……………..…..…… / 5 points)</u> : Surface complexe.



Voici (en hachuré) le plan de la future chambre de Moev :

MU = 6 m AO = 4 m CK = 2 m UR = 3 m

1. Quelle est la nature de BOUM ? Justifiez ! (…..……... / 0,5 pts)

2. Quelle est la nature de ROCK ? Justifiez ! (…………. / 0,5 pts)

3. Calculez l'aire de la future chambre de Moev. (…………….……. / 2,5 pts)

4. Elle veut poser du parquet à 5€ le mètre carré sur le sol de sa chambre. Combien va-t-elle dépenser, sachant qu'il faut qu'elle prévoit 3 m² en plus (au cas où) ? (……………………..…… / 1,5 pts)

VI. POUR PREPARER LE TEST ET LE CONTROLE.

A. Je dois savoir :

- Remplissez ce tableau :

	A refaire	A revoir	Maîtrisé
Conversions d'aires en utilisant un tableau de conversion à doubles colonnes.			
Conversions d'aires par calcul.			
Distinguer aire et périmètre.			
Calcul d'aires pour les trois figures de base (carré, rectangle, triangle rectangle).			
Calcul d'aires par simple comptage.			
Calcul d'aires par découpage puis recollement.			
Calculs d'aire complexe : méthode par addition d'aires.			
Calculs d'aire complexe : méthode par soustraction d'aires.			
Aimer les Aires.			

- **Pour préparer le test et le contrôle : Livre Magnard 6$^{\text{ème}}$ (édition 2005) Evaluations p.298 et 299.**

B. Conseils :

- Conversions : Souvent raté !

Quand on convertit vers une unité plus petite (vers la droite), on multiplie la mesure, on l'agrandit.

Quand on convertit vers une unité plus grande (vers la gauche), on divise la mesure, on la diminue.

Tableau de conversion à doubles colonnes : on remplit ces doubles colonnes en commençant par la colonne de droite.

Ne pas écrire de virgule dans un tableau de conversion.

- Calculs d'aires de base : Attention, toutes les longueurs doivent être dans la même unité quand on applique une formule.
- Notation de l'aire d'une surface complexe : ex : $\mathscr{A}$ (carré ABCD) et non carré ABCD ou ABCD.
- Calculs de surfaces complexes : Soit par découpage puis recollement.
  Soit par découpage intérieur puis par addition d'aires de base.
  Soit par découpage extérieur puis par soustraction d'aires de base.

C. Erreurs fréquentes :

- Conversions : Confondre dam² et dm².
- Calculs d'aires de base : **Confondre les formules de périmètre et d'aire.**
- Manque de précision : Formules, phrases réponses, unités…

D. Fiche de révision à faire :

Quel est l'intitulé du prochain contrat ? ………………………………………..