UNITE III : NOTIONS DE GEOMETRIE
(10 HEURES)

DOCUMENTS D'ENTREE

Objectif général
Maîtriser quelques notions de géométrie.

Objectifs spécifiques
OS 1 : Définir quelques figures géométriques.
OS 2 : Construire quelques figures géométriques.
OS 3 : Résoudre des problèmes relatifs aux figures géométriques.

PLAN DU COURS

Quelques figures géométriques :

1. Les lignes et les angles
2. Les polygones
3. Le cercle : le disque
4. La sphère : la couronne
5. Les solides

Construction de quelques figures géométriques :

1. Les lignes et les angles
2. Les polygones
3. Le cercle : le disque
4. La sphère et la couronne
5. Les solides
6. Problèmes relatifs aux figures géométriques, surface diminuées ou augmentées.

PRE-TEST

1) Trace une ligne brisée, une ligne courbe Trace deux droites parallèles, deux droites perpendiculaires.

2) Construis un angle obtus, un angle droit et trace leur bissectrice.

3) Construis un angle plat et un angle nul.

4) Définis en tes propres termes les notions de carré, de rectangle, de trapèze et de triangle.

5) Trouve les formules de calcul concernant les figures géométriques suivantes :
Aire de carré, du losange, du trapèze.
Calcul de la base du triangle à partir de son aire.

6) Quelle est la longueur d'un champ rectangulaire de 437 500 m² d'aire et 500 m de largeur ?

7) Définis la notion de cercle.

8) Calcule la circonférence d'un cercle de 1,75 m de rayon.

9) Trouve l'aire d'un jardin circulaire de 3,80 m de rayon.

10) Définis en tes propres termes les notions de parallélépipède rectangle, de cube et de cylindre.

11) Calcule l'aire totale et le volume des solides suivants :
Un parallélépipède rectangle de 12 m de long, 8 m de large sur 4 m de hauteur.
Un cylindre de 160 cm de rayon sur 2 m de hauteur.
Un cube de 35 cm d'arête.

12) Pour entourer un champ rectangulaire, il a fallu 72 piquets espacés de 4,5 m. Quelle est la surface de ce champ si la longueur dépasse la largeur de 14 m ?

13) Au bord d'une rue de 850 m de long, on fixe des poteaux électriques espacés de 50 m et dont la valeur unitaire est 72 000 F. Sachant qu'il y a un poteau à chaque extrémité, calcule la dépense.

CORPS DE L'UNITE

I. QUELQUES FIGURES GEOMETRIQUES

1. Les lignes et les angles

a) Les différentes sortes de lignes

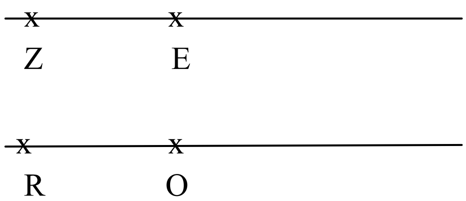
❖ ***Définition***

La ligne droite est obtenue à l'aide du tracé avec une règle. Elle est formée d'une infinité de points alignés. C'est la plus courte distance qui existe entre deux points distincts. On peut la prolonger dans les 2 sens.
En géométrie, on l'appelle aussi une droite.

❖ **Propriétés**

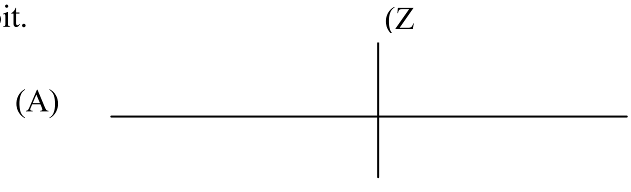
- Deux droites ayant deux points communs sont confondues. La droite (AB) et la droite (D) sont confondues. Elles ne sont pas distinctes.

- Deux droites parallèles n'ont pas de points communs.



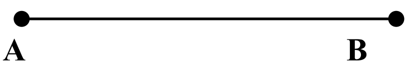
Les droites (ZE) et (RO) n'ont pas de points communs. On dit qu'elles sont parallèles. Elles ne se rencontrent jamais.

- Deux droites sont perpendiculaires ou orthogonales lorsqu'elles se coupent en un angle droit.



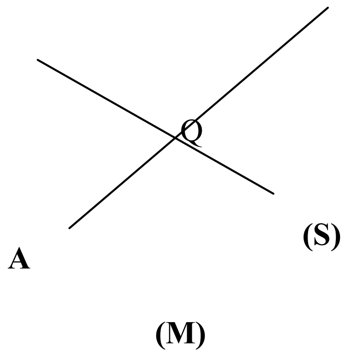
Les droites(Z) et (A) sont perpendiculaires.

- Par deux points distincts, il passe une et une seule droite.



- Par A et B, on ne peut trouver qu'une et une seule ligne droite.

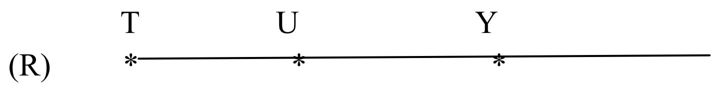
- Par un point, il passe une infinité de droites.



Les droites (A), (M) et (S) passent par le point q.

La demi-droite

La demi-droite est une portion de droite limitée par un point qui est son origine.



(R) est une demi-droite d'origine T passant par les points U et Y. On la note [TU) ou [TY) et on lit : "la demi droite d'origine T passant par le point U" ou "la demi droite d'origine T passant par le point Y"

- **Le segment de droite**

Le segment de droite est une portion de droite limitée par deux points qui sont ses extrémités. Son milieu est le point situé à égale distance des extrémités.

- **La ligne brisée**

La ligne brisée est formée par plusieurs segments de droites mis bout à bout.

- **La ligne courbe**

La ligne courbe est une ligne qui n'est ni droite ni brisée.

b) Les angles

Un angle est une figure géométrique formée par 2 demi-droites de même origine qui est son sommet.
L'unité de mesure d'angle est le degré (°). On mesure les angles à l'aide du rapporteur.
La valeur d'un angle ne dépend pas de la longueur de ses côtés mais de leur écartement.

- **La bissectrice d'un angle**

La bissectrice d'un angle est la demi-droite issue du sommet de cet angle et qui le devise en 2 angles égaux.

2. Les polygones

Un polygone est une figure géométrique formée par une ligne brisée dont les extrémités coïncident.

a) Les quadrilatères

Un quadrilatère est une figure géométrique qui a 4 côtés et 4 angles. Le carré, le rectangle, le parallélogramme, le trapèze, le losange sont des quadrilatères.

❖ Le parallélogramme

Le parallélogramme est un quadrilatère qui a les côtés opposés de même longueur et parallèles. Les angles opposés sont aussi égaux. Les diagonales n'ont pas forcement la même longueur mais elles se coupent en leur milieu.

❖ Le rectangle

Le rectangle est un parallélogramme dont les angles sont droits.
Les côtés opposés ont la même longueur et sont parallèles.
Ses côtés les plus grands sont appelés longueurs et ses côtés les plus petits sont des largeurs.
Ses diagonales ont la même longueur et se coupent en leur milieu.

❖ Le carré

Le carré est un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur et 4 angles droits. Ses côtés opposés sont parallèles. Ses diagonales ont la même longueur, sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.

❖ Le losange

C'est un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur. Les angles sont égaux deux à deux. Il n'a pas d'angle droit.

❖ Le trapèze

Le trapèze est un quadrilatère qui a deux côtés opposés parallèles appelés bases. La hauteur est perpendiculaire aux 2 bases.

c) Les triangles

Le triangle est une figure géométrique formée à partir de trois points non alignés. Il a 3 côtés, 3 sommets et 3 angles.
Il y a 4 sortes de triangles qui sont : le triangle rectangle, le triangle isocèle, le triangle équilatéral et le triangle quelconque.
Le triangle rectangle a un angle droit. Il a donc 2 côtés perpendiculaires. Son côté le plus grand est appelé hypoténuse.

Le triangle **isocèle** a 2 côtés de même longueur et 2 angles égaux.
Le triangle **équilatéral** ou **régulier** a 3 côtés de même longueur et 3 angles égaux.
Le triangle **quelconque** à ses côtés et ses angles différents.

<u>3. Le cercle : le disque</u>
Le cercle est une ligne courbe formée par des points situés à égale distance d'un point appelé centre du cercle.

<u>4. La sphère : la couronne</u>
La **sphère** est une surface fermée dont tous les points sont situés à égale distance d'un point donné. C'est aussi un solide de forme arrondie, délimité par une surface. *Ex :* la balle, la boule, le globe terrestre…
Quant à la **couronne**, elle est un objet circulaire à l'image du cerceau, de la couronne d'un chef.

5. Les solides
Tout corps solide occupe une portion de l'espace appelée volume dudit. Le cube, le cylindre, le cône, le parallélépipède rectangle sont des solides.

❖ **<u>Le parallélépipède rectangle</u>**

Le parallélépipède rectangle est un volume dont les faces sont des rectangles. Le parallélépipède rectangle a 6 faces rectangulaires parallèles et égales deux à deux. Il a 12 arêtes et 8 sommets.

a) **<u>Le cube</u>**

Le cube est un volume ayant 6 faces carrées égales, 8 sommets et 12 arêtes.

b) <u>Le cylindre</u>

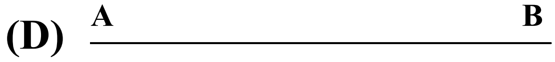
Le cylindre est un volume dont les bases sont des cercles.

II. CONSTRUCTION DE QUELQUES FIGURES GEOMETRIQUES

1. Les lignes et les angles

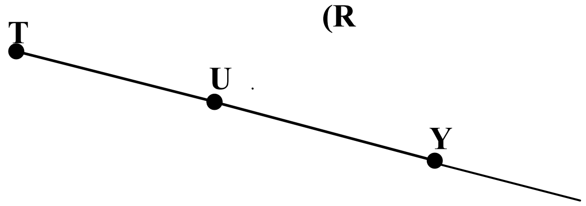
a) <u>Les lignes</u>

❖ **<u>La ligne droite</u>**



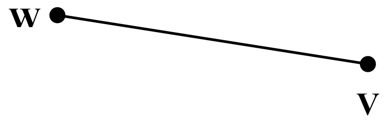
La droite (D) passant par les points A et B se note (AB).

❖ **La demi-droite**



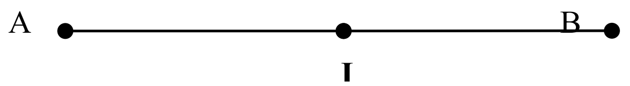
❖ **Le segment de droite**

La portion de droite comprise entre les points W et V est appelée le segment d'extrémités W et V. On le note [W V].



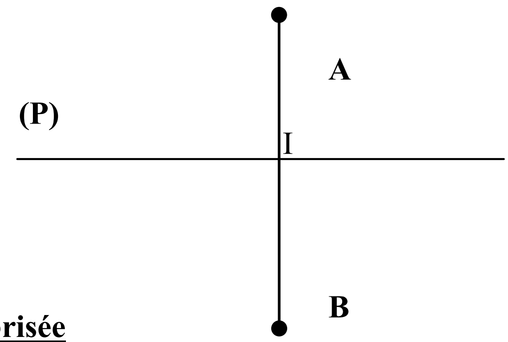
❖ **Le milieu d'un segment**

Le point I est situé à égales distances des extrémités du segment [AB]. On dit alors que I est le milieu du segment [AB], et on a IA = IB

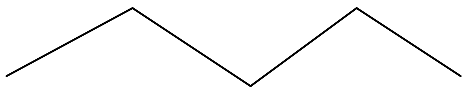


❖ **La médiatrice**

La droite qui est perpendiculaire au segment [AB] en son milieu est la médiatrice.



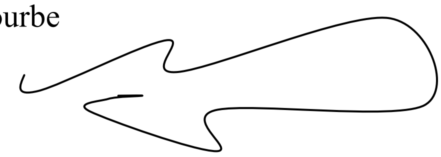
❖ **La ligne brisée**



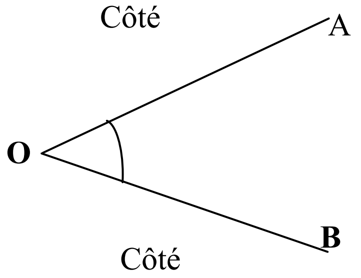
Une ligne

❖ **La ligne courbe**

Une ligne courbe



b) <u>Les angles construction</u>

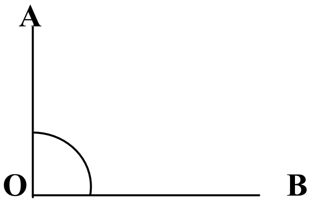


La figure géométrique formée par les points A, B et C est un angle AÔB ou Ô.

❖ <u>Les sortes d'angles</u>

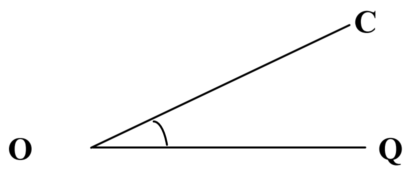
Il y a cinq sortes d'angles qui sont :

- L'angle droit dont la mesure vaut 90°.



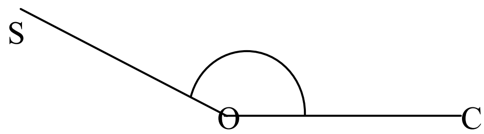
La mesure de l'angle droit AÔB vaut 90°. On dit que AÔB est un angle

- L'angle aigu est plus petit que l'angle droit.



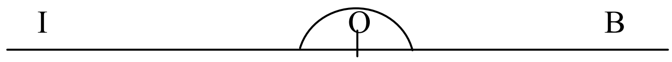
CÔQ est un angle aigu.

- L'angle obtus est un angle dont la mesure est plus grande que celle de l'angle droit.

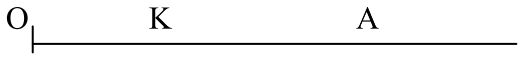


SÔC est un angle obtus.

- L'angle plat vaut 2 angles droits. Il est formé par 2 demi-droites de mêmes directions mais de sens opposé.



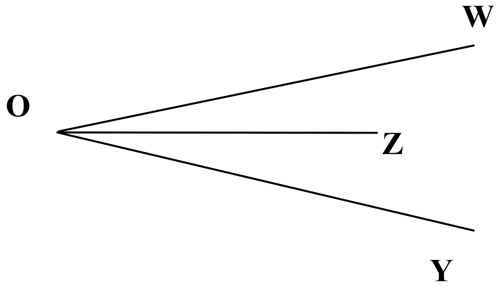
- L'angle nul vaut 0°. Il est formé par deux demi-droites de même origine, de même direction et de même sens.



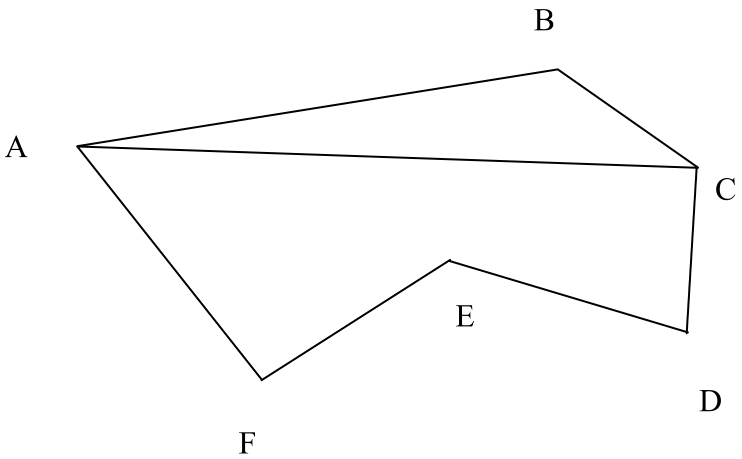
KÔA mesure 0°. C'est un angle nul.

❖ **La bissectrice d'un angle**

[OZ) est la bissectrice de l'angle WÔY.
YÔZ et ZÔW sont des angles adjacents.

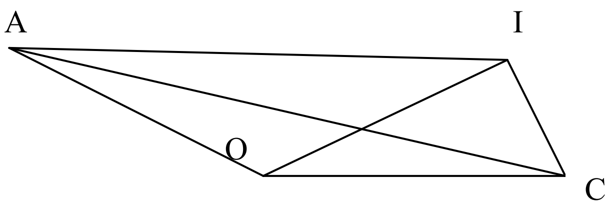


2. Les polygones : construction



ABCDEF est un polygone. Il a 6 côtés et 6 sommets.

Les quadrilatères :



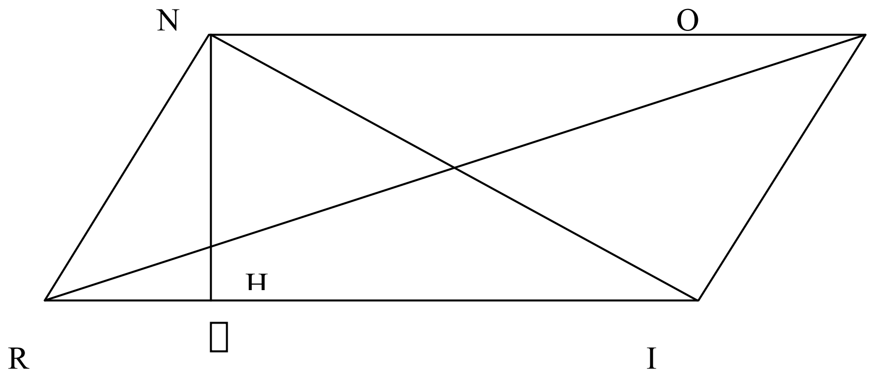
AICO est un quadrilatère. Les points A, I, C et O sont les sommets.
Les angles Â, Î, Ĉ et Ô sont les angles du quadrilatère.

Les segments [AI], [IC], [CO] et [AO] sont les côtés du quadrilatère.
Les segments [AC], [IO] sont les diagonales du quadrilatère.

a) <u>Le parallélogramme</u>

Exemple de construction d'un parallélogramme à l'aide d'une règle et d'un compas.

- Tracer deux diagonales (quelconques) NI et RO qui se coupent en leur milieu.
- Tracer [NO], [OI], [RI], [RN].



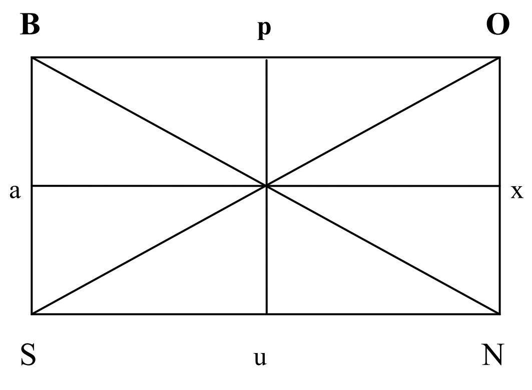
NOIR est un parallélogramme.
NH est la hauteur.
NO et RI sont les bases.

b) <u>Le rectangle</u>

Exemple de construction d'un rectangle à l'aide d'une règle et d'une équerre.

- Tracer deux diagonales BN et SO de même longueur et qui se coupent en leur milieu ;
- Tracer [BO], [ON], [NS], et [BS].

BO, ON, NS et BS sont les côtés
BO et SN sont les longueurs
BS et ON sont les largeurs
BN et OS sont les diagonales
pu et ax sont les médianes

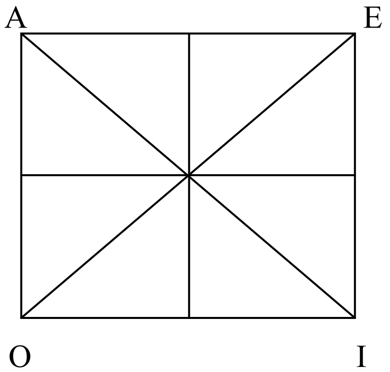


BONS est un rectangle

c) Le carré

Exemple de construction d'un carré à l'aide d'une règle et d'une équerre.

- Tracer deux diagonales AI et EO de même longueur, perpendiculaires et qui se coupent en leur milieu.

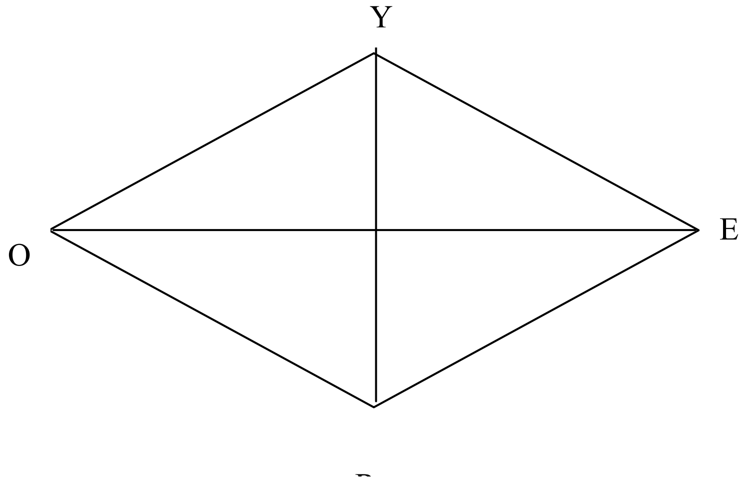


AEIO est un carré. Les segments AE, EI, IO et AO sont les côtés du carré. Les points A, E, I, O sont les sommets du carré. OÂE, AÊI, EÎO, IÔA sont les angles du carré. Ils mesurent tous 90°. Les segments AI et EO sont les diagonales. Elles ont la même longueur, sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.

d) Le losange

Exemple de construction d'un losange (Y E R O) à l'aide d'une règle et d'une équerre :

- Tracer les diagonales OE et YR de sorte qu'elles se coupent en leur milieu.
- Joindre [YE], [ER], [RO] et [OY].

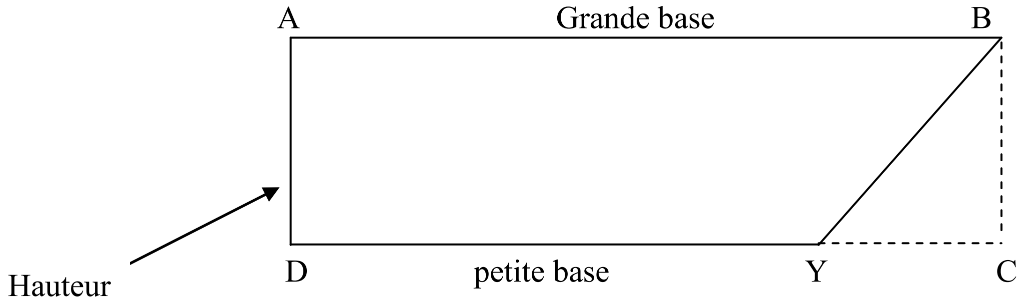


YERO est un losange. Les points Y, E, R et O sont ses sommets. Les segments YR et OE sont les diagonales.

e) **<u>Le trapèze</u>**

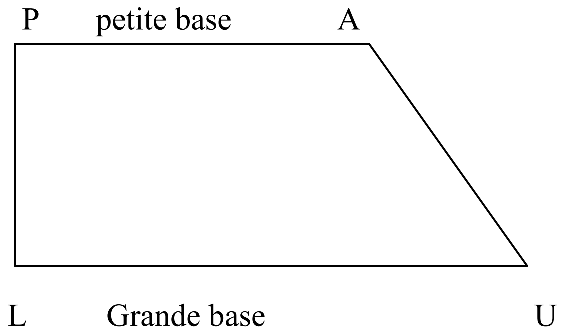
- ***<u>Construction par pliage</u>***

  - Considérer une feuille rectangulaire ABCD ;
  - Rabattre la largeur BC sur la longueur AB et couper BCY.



A, B, Y, D est un trapèze.
Il y a trois sortes de trapèzes.

- *Le trapèze rectangle qui a 2 angles droits.*



PAUL est un trapèze rectangle.

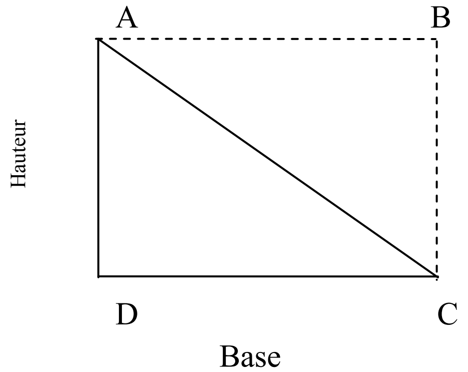
- *Le trapèze isocèle a 2 côtés égaux.*

YAKO est un trapèze isocèle : YO et AK sont de même longueur.

f) Le triangle

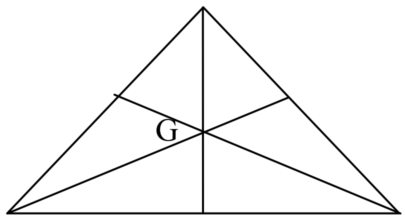
❖ ***Construction par pliage***

- Considérer le rectangle ABCD
- Tracer la diagonale AC et couper la figure en deux
- La figure ACD est un triangle



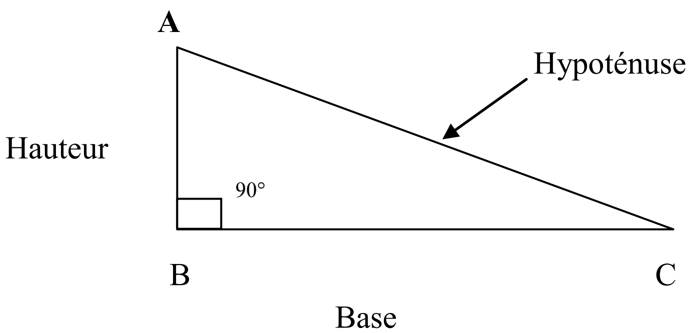
A, D, C est un triangle.
La hauteur d'un triangle est la droite issue d'un sommet et qui est perpendiculaire au côté opposé à ce sommet.

La médiane est la demi-droite issue d'un sommet et qui passe par le milieu du côté opposé à ce sommet.
Les 3 médianes se rencontrent en un point G qui est le centre de gravité du triangle.

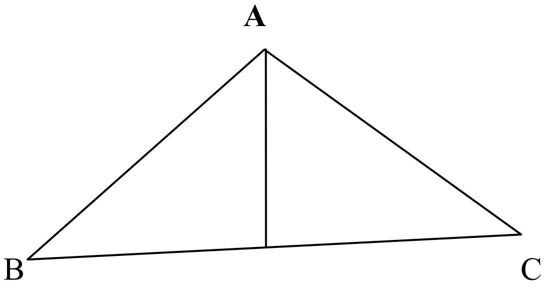


❖ **Les différentes sortes de triangles**

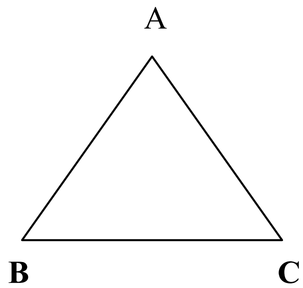
- **Le triangle rectangle**



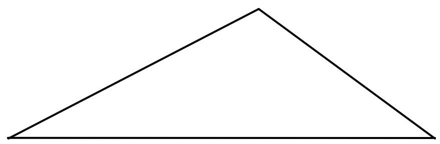
- **Le triangle isocèle**



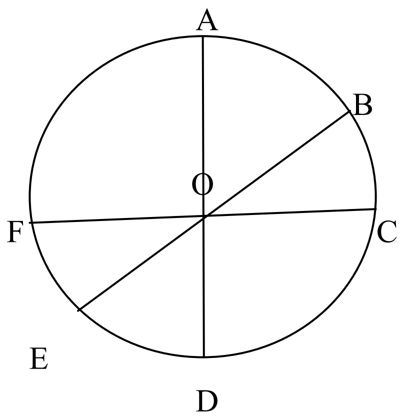
- **Le triangle équilatéral**



- **Le triangle quelconque**

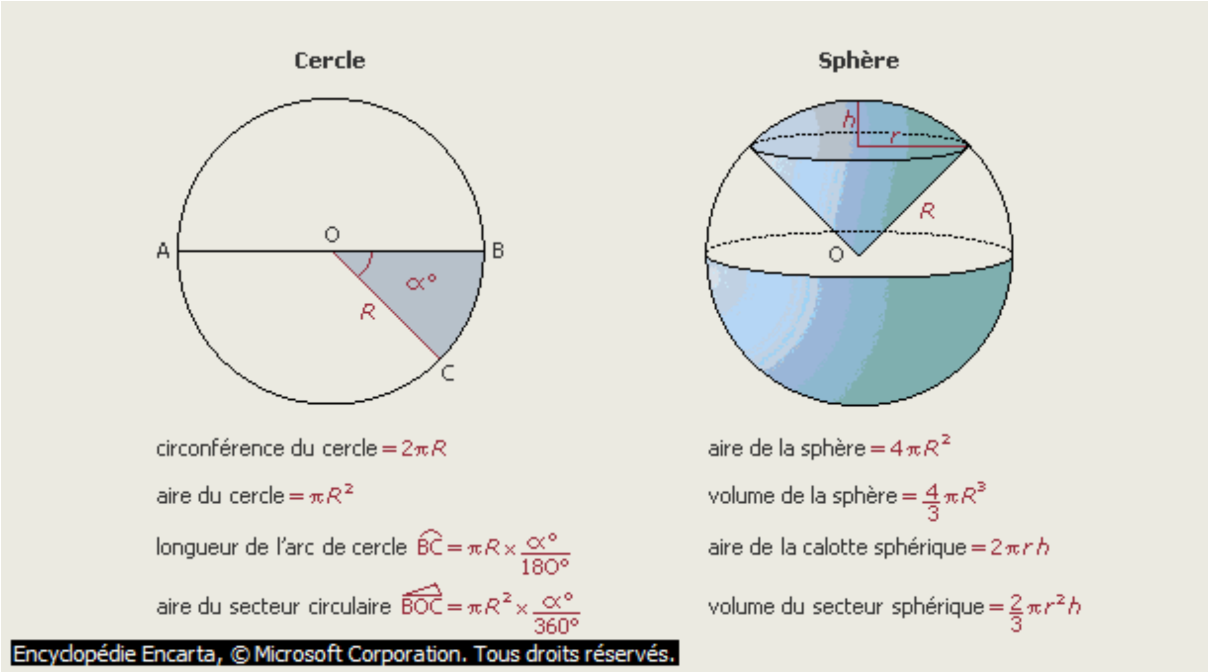


<u>3- Le cercle : le disque</u>

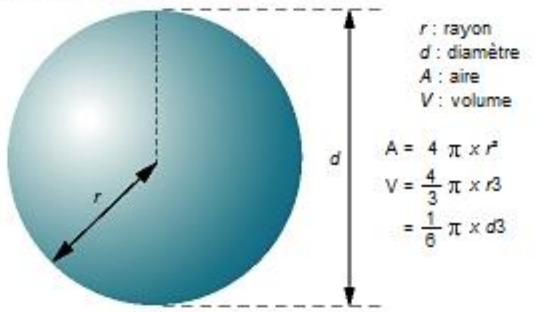


A, B, C, D, E, F est un cercle.
La surface délimitée par le cercle est appelée disque.
La droite AD qui divise le cercle en 2 parties égales est le diamètre.
Le segment OC est le rayon.
Un arc de cercle est une portion du cercle comprise entre 2 points du cercle.
DC est un arc de cercle.

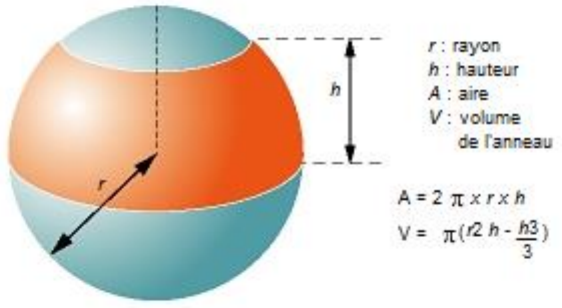
4. <u>La sphère : la couronne</u>



Le Petit Larousse



sphère



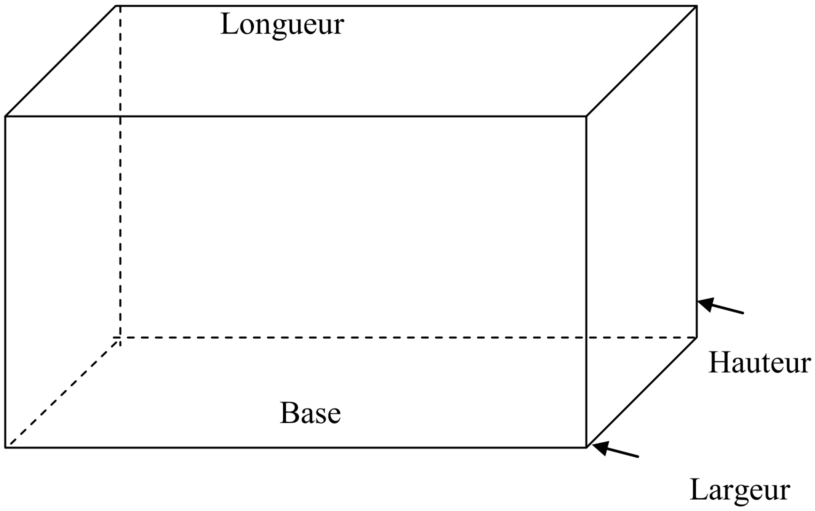
anneau sphérique

sphère

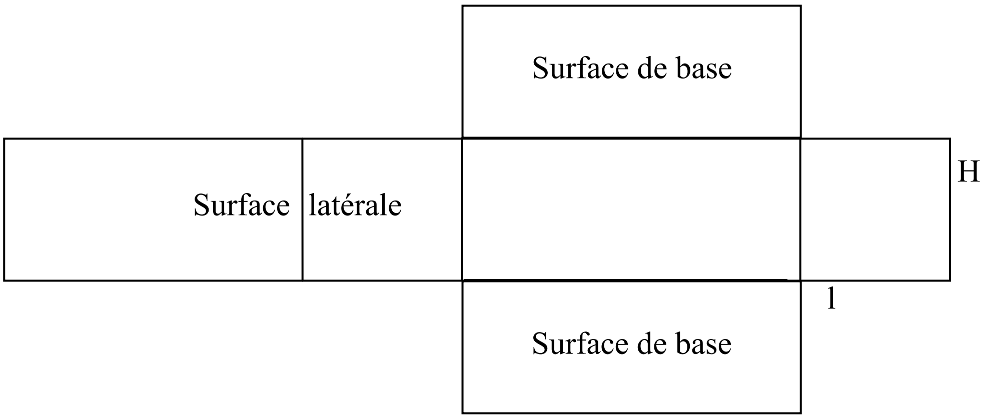
5- Les solides

a. Le parallélépipède rectangle

- **Construction**

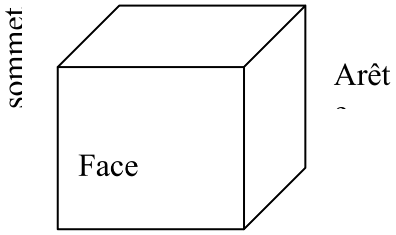


- **Développement**

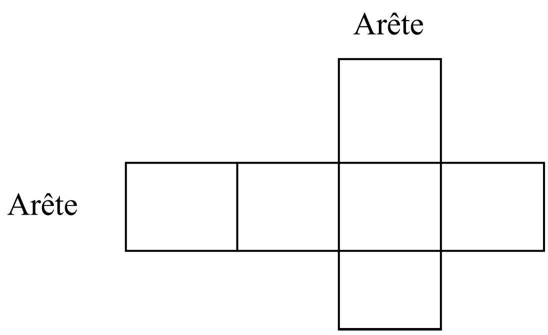


b. Le cube

- **Construction**



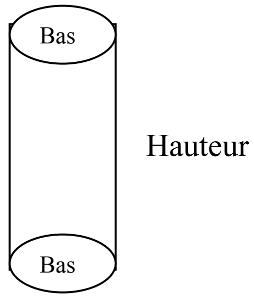
Développement

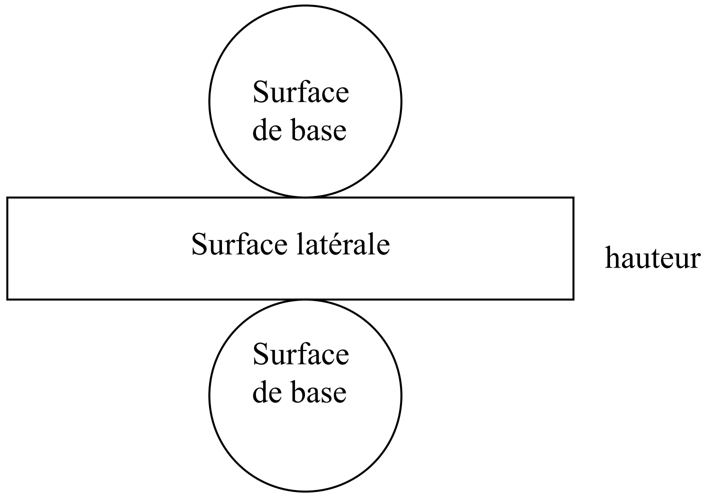


C) Le cylindre

- **Construction**

Développement





III. PROBLEMES RELATIFS AUX FIGURES GEOMETRIQUES

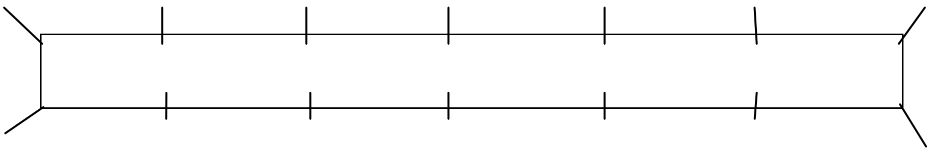
1. Etudes des intervalles

a. Définition

Un intervalle est l'espace, la distance, la longueur qui existe entre des obstacles consécutifs situés sur une ligne fermée ou non. C'est aussi la distance qui existe entre les extrémités d'une grandeur. Chaque intervalle doit être de même longueur.

b. Les différents types d'intervalles

- Sur une ligne fermée, le nombre de piquets est toujours égal au nombre d'intervalles.



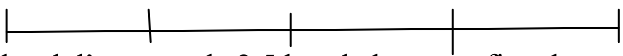
Exemple : Autour d'un champ circulaire de 540 m de circonférence, on plante des arbustes espacés de 9 m. Détermine le nombre d'intervalles et de plants.

Le nombre d'intervalles est :

1 int. x 540 : 9 = 60 intervalles.

Le nombre de plants est égal au nombre d'intervalles, soit 60 plants.

- Sur une ligne ouverte, lorsqu'il y a un obstacle à chaque extrémité, le nombre de piquets est égal au nombre d'intervalles plus un.



Exemple : Au bord d'une rue de 2,5 hm de long, on fixe des poteaux électriques espacés de 50 m. Sachant qu'il y a un poteau à chaque extrémité, calcule leur nombre.

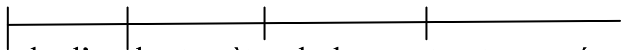
Le nombre d'intervalles est :

1 int. x 250 : 50 = 5 int.

Le nombre de poteaux est :

5 p + 1 p = 6 poteaux.

- Sur une ligne ouverte lorsqu'il y a un obstacle à une seule extrémité, le nombre de piquets est alors égal au nombre d'intervalles



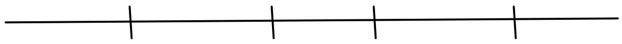
Exemple : Une corde d'un hectomètre de long est entrecoupée de nœuds espacés de 2,5m. Calcule le nombre de nœuds sachant qu'une des extrémités n'en dispose pas.

Le nombre d'intervalles est :

1 int x 100 : 2,5 = 40 int.

Le nombre de nœuds est égal au nombre d'intervalles, soit 40 nœuds.

- Sur une ligne ouverte, sans piquets aux deux extrémités le nombre de piquets est égal au nombre d'intervalles moins un.



Exemple : Au bord d'une rue longue de 600 m, on décide de fixer des poteaux distants de 25 m. Sachant qu'il n'y a pas de poteaux aux deux extrémités, calcule le nombre de poteaux.

Le nombre d'intervalles est :

1 int. x 600 : 25 = 24 int.

Le nombre de poteaux est :

24 – 1 = 23 poteaux.

c. ***Quelques formules de calcul sur le parallélogramme***

Périmètre = somme des côtés

Aire = Base x Hauteur

Base = $\frac{\text{Aire}}{\text{Hauteur}}$ Hauteur = $\frac{\text{Aire}}{\text{Base}}$

d. ***Quelques formules de calcul sur le rectangle***

Demi périmètre = Longueur + largeur

Périmètre = (L+l) x 2

Aire = L x l

Longueur = $\frac{\text{Aire}}{l}$ ou Demi-périmètre - largeur

Largeur = $\frac{\text{Aire}}{L}$ ou Demi-périmètre - Longueur

e. ***Quelques formules de calcul sur le carrée***

Périmètre = somme des côtés ou côté x 4

Aire = côté x côté

f. ***Quelques formules de calcul sur le cylindre***

L'aire de la (surface latérale) = périmètre de base x h
L'aire de la (surface d'une base) = r x r x 3,14
L'aire de la (surface totale) = l'aire de la surface latérale + l'aire de la surface des 2 bases

g. ***Quelques formules de calcul sur le losange***

Périmètre = somme des côtés ou côté x 4
Côté = périmètre : 4

$$\text{Aire} = \frac{\text{Grande diagonale x petite diagonale}}{2}$$

$$\text{Gd} = \frac{\text{Aire x 2}}{\text{Pd}} \quad ; \quad \text{pd} = \frac{\text{Aire x 2}}{\text{Gd}}$$

h. ***Quelques formules de calcul sur le trapèze***

Périmètre = somme des côtés

$$\text{Aire} = \frac{\text{(Grande base + petite base) x hauteur}}{2}$$

$$\text{Somme des bases} = \frac{\text{Aire x 2}}{\text{Hauteur}} \quad ; \quad \text{Hauteur} = \frac{\text{Aire x 2}}{\text{Somme des bases}}$$

$$\text{Aire} = \frac{\text{Grande diagonale x petite diagonale}}{2}$$

i. ***Quelques formules de calcul sur le triangle***

Périmètre du triangle = somme des 3 côtés

$$\text{Aire} = \text{B x H} \quad ; \quad \text{Base} = \frac{\text{Aire x 2}}{\text{Hauteur}} \quad ; \quad \text{Hauteur} = \frac{\text{Aire x 2}}{\text{Base}}$$

j. ***Quelques formules de calcul sur le cercle***

Périmètre ou circonférence du cercle = diamètre x 3,14
Aire = rayon x rayon x 3,14
Diamètre = rayon x 2 ou Circonférence : 3,14

k. ***Quelques formules de calcul sur le parallélépipède rectangle***

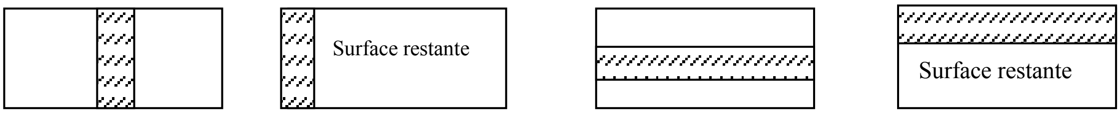
L'aire de la (surface latérale) = Périmètre de base x h
Périmètre de base = (L + l) x 2
L'aire de la (surface de base) = L x l
L'aire de la (surface totale) = l'aire de la surface latérale + l'aire de la surface des 2 bases
Volume = L x l x H
Aire de la surface de base = volume : hauteur
Hauteur = Volume : Aire de la surface de base

l. ***Quelques formules de calcul sur le cube***

L'aire de la (surface d'une face) = a x a ou aire de la surface totale : 6
L'aire de la (surface latérale) = l'aire de la surface d'une face x 4
L'aire de la (surface totale) = l'aire de la surface d'une face x 6
Volume = arête x arête x arête
Aire de la surface d'une face = volume : arête.
Arête = volume : Aire de la surface d'une face.

2. Etude des surfaces augmentées ou diminuées

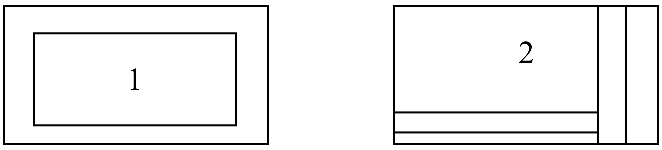
- Observons : les 4 rectangles sont des terrains identiques



1 2 3 4

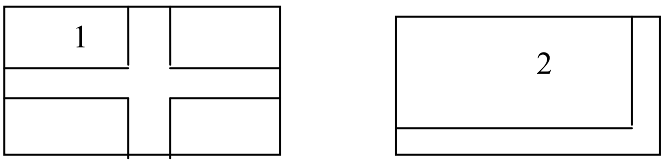
La longueur de l'allée est la même pour les terrains 1 et 2. Il en est de même pour les terrains 3 et 4.
La surface restante ne change pas quand on déplace l'allée.
Retenons : la surface restante est la même mais les calculs sont plus faciles en plaçant l'allée le long d'une dimension du rectangle.

- **Bordures**



Surface des allées = surface totale – surface restante

- **Allées en croix**



Surface des allées = surface totale – surface restante
Conseil : Faites un croquis et déplacez les allées le long d'une dimension.

DOCUMENTS DE SORTIE

POST-TEST

1) Trace une ligne brisée, une ligne courbe Trace deux droites parallèles, deux droites perpendiculaires.

2) Construis un angle obtus, un angle droit et trace leur bissectrice.

3) Construis un angle plat et un angle nul.

4) Définis en tes propres termes les notions de carré, de rectangle, de trapèze et de triangle.

5) Trouve les formules de calcul concernant les figures géométriques suivantes :
   Aire du carré, du losange, du trapèze.
   Calcul de la base du triangle à partir de son aire.

6) Quelle est la longueur d'un champ rectangulaire de 43 7500 m² d'aire et 500 m de largeur ?

7) Définis la notion de cercle.

8) Calcule la circonférence d'un cercle de 1,75 m de rayon

9) Trouve l'aire d'un jardin circulaire de 3,80 m de rayon

10) Définis en tes propres termes les notions de parallélépipède rectangle, de cube et de cylindre.

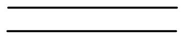
11) Calcule l'aire totale et le volume des solides suivants :
    a) Un parallélépipède rectangle de 12 m de long, 8 m de large sur 4 m de hauteur
    b) Un cylindre de 160 cm de rayon sur 2 m de hauteur
    c) Un cube de 35 cm d'arête.

12) Pour entourer un champ rectangulaire, il a fallu 72 piquets espacés de 4,5 m. Quelle est la surface de ce champ si la longueur dépasse la largeur de 14 m ?

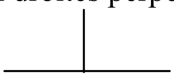
13) Au bord d'une rue de 850 m de long, on fixe des poteaux électriques espacés de 50 m et dont la valeur unitaire est 72 000 F. Sachant qu'il y a un poteau à chaque extrémité, calcule la dépense.

CORRIGE DU POST-TEST

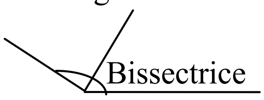
1) Une ligne brisée. Une ligne courbe. Deux droites parallèles.

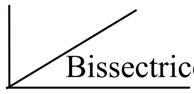


Deux droites perpendiculaires.

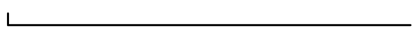
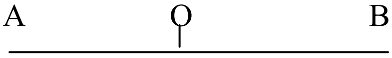


2) Un angle obtus Un angle droit





3) O I J A O B

JÔI est un angle nul. AÔB est un angle plat.

4) Définition personnelle.

5) - Aire du carré = Côté x Côté.
- Aire du losange = $\dfrac{\text{Grande diagonale x petite diagonale}}{2}$
- Aire du trapèze = $\dfrac{\text{(Grande base + petite base) x Hauteur}}{2}$

Base du triangle = $\dfrac{\text{Aire de la surface x 2}}{\text{Hauteur}}$

6) La longueur du champ est :
437 500 m^2 : 500 m = 875 m.

7) Le cercle est une ligne courbe fermée, formée par des points situés à égale distance d’un point appelé centre du cercle.

8) La circonférence du cercle est :
1,75 m x 2 x 3,14 = 0,99 m

9) L’aire de la surface du jardin est :
3,80 m x 3,80 m x 3,14 = 45,3416 m^2

10) Définition personnelle.

11) a) L'aire de la surface latérale du parallélépipède :
(12 m + 8 m) x 2 x 4 = 160 m^2
L'aire de la surface d'une base :
2 m x 8 m = 96 m^2
L'aire de la surface des deux bases :
96 m^2 x 2 = 192 m^2
L'aire de la surface totale :
192 m^2 + 160 m^2 = 352 m^2
Le volume :
96 m^2 x 4 m = 384 m^3

b) Le diamètre :
1,60 m x 2 = 3,2 m
Le périmètre de base :
3,2 m x 3,14 = 10,048 m
L'aire de la surface latérale :
10,048 m x 2 m = 20,096 m^2
L'aire de la surface d'une base :
1,60 m x 1,60 m x 3,14 = 8,0384 m^2
L'aire de la surface des deux bases :
8,0384 m^2 x 2 = 16,0768 m^2
L'aire de la surface totale :
20,096 m^2 + 16,0768 m^2 = 36,1728 m^2
Le volume :
8,0384 m^2 x 2 m = 16,0768 m^3

c) L'aire de la surface d'une face du cube :
35 cm x 35 cm = 1 225 cm^2
L'aire de la surface totale :
1 225 cm^2 x 6 = 7 350 cm^2
Le volume :
1 225 cm^2 x 35 cm = 4 2875 cm^3.

12) Le nombre d'intervalles = 72 int.
Le périmètre du champ est :
4,5 m x 72 = 324 m
Le demi-périmètre est :
324 m : 2 = 162 m
La largeur est :
(162 m – 14 m) : 2 = 74 m
La longueur est :
74 m + 14 m = 88 m

L'aire de la surface du champ est :
88 m x 73 m = 6 512 m^2

13) Le nombre d'intervalles est :
850 m : 50 = 17 Int.
Le nombre de poteaux est :
17 + 1 = 18 poteaux.
La dépense est de :
1 F x 72 000 x 18 = 1 296 000 F

BIBLIOGRAPHIE

Bodard et Lagouste, le calcul quotidien cours moyen

J. Auriol et M. Séguier, Cours Moyen des écoles d'Afrique Noire, Hachette

Ouri SANOU, Mathématiques CM1 et CM2, IPB, les classiques africains