



# MATHivoire MATHivoire

# 6ième

By TEHUA

FICHE DE TRAVAUX DIRIGES  
Toutes les Leçons



# Avant- propos

Ce document a été conçu conformément au programme officiel en vigueur en côte d'ivoire. Cette collection est le fruit d'une longue collaboration d'une équipe de pédagogues très expérimentés. Elle répond à trois objectifs majeurs qui sont :

- ✓ Faciliter l'acquisition des savoirs et des savoirs faire par les élèves ;
- ✓ Améliorer la participation effective de tous les élèves à la séance de cours ;
- ✓ Réserver un temps de travail suffisant pour la résolution des exercices d'application en limitant le temps consacré à la copie des énoncés.

Vous trouverez dans ce document une grande variété d'exercices d'application et de fixation ainsi que des situations d'évaluation (problèmes de vie courante).

Il est important de préciser que son utilisation n'est aucunement obligatoire en classe. C'est seulement un auxiliaire de travail que nous conseillons aux élèves et aux professeurs, en raison de sa simplicité et sa conformité au programme de l'Approche Par les Compétence (A.P.C.).

Nous exprimons toute notre gratitude à toutes les personnes qui par leur compréhension, leurs encouragements et leur soutien moral et financier, nous ont permis de réaliser ce document.

Pour finir, nous espérons que ce cahier répondra au mieux à l'attente et aux besoins des utilisateurs (professeurs et élèves). Aussi nous remercions d'avance toutes les bonnes volontés pour leurs remarques et suggestions qui permettront d'améliorer à l'avenir le contenu et la présentation de ce document.

Les auteurs

## SOMMAIRE

<b>THEMES</b>	<b>Leçons</b>	<b>Page</b>
<b>Calcul Numérique</b>	Nombres entiers naturels	3
<b>Configurations du plan</b>	Droites et points	9
<b>Calcul Numérique</b>	Nombres décimaux relatifs	15
<b>Configurations du plan</b>	Segment	19
<b>Configurations du plan</b>	Cercles et disques	23
<b>Calcul Numérique</b>	Fractions	28
<b>Configurations du plan</b>	Angles	34
<b>Configurations du plan</b>	Triangles	40
<b>Calcul Numérique</b>	Proportionnalité	45
<b>Application du plan dans le plan</b>	Figures symétriques par rapport à un point	50
<b>Configurations du plan</b>	Parallélogramme	55
<b>Organisation de données</b>	Statistiques	61
<b>Configurations de l'espace</b>	Pavé droit et Cylindre droit	65

# LEÇON 1: NOMBRES ENTIERS NATURELS

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

Un élève de la classe de sixième 2 du Collège Moderne d'Anyama est malade. Il se rend au dispensaire. Le médecin lui prescrit un médicament qu'il doit prendre trois fois par jour à raison de deux cuillerées à café par prise, pendant dix jours. Une cuillerée à café mesure  $3 \text{ cm}^3$ . Le flacon de médicament vendu à la pharmacie contient  $120 \text{ cm}^3$  de sirop.

Les autres élèves de la classe de sixième 2, informés de la maladie de leur camarade, lui rendent visite. Ils constatent que le malade a acheté un seul flacon de sirop au lieu des deux flacons prescrits par le médecin. Ils lui expliquent que son traitement sera inefficace.

Pour convaincre leur camarade malade, les élèves calculent le volume du sirop prescrit par le médecin.

.....  
.....  
.....

## Exercice 1

Complete par le signe  $\in$  ou  $\notin$  qui convient :

45 ..... $\mathbb{N}$  ; 0,12... .....  $\mathbb{N}$  ; 50045 .....  $\mathbb{N}$  ; 0 .....  $\mathbb{N}$  ; 3,008.....  $\mathbb{N}$  ; 32,0.....  $\mathbb{N}$

## Exercice 2

On te propose les nombres suivants : 27 ; 400,0 ; 8,70 ; 0 ; 403 ; 0,009 ; 700 000 ; 69,2 ; 2020.

Recopie ceux qui sont des entiers naturels.....

.....

## Exercice 3

Réponds à chacune des affirmations suivantes en mettant une croix dans la case qui convient

Affirmations	Vrai	Faux
$624,31 \in \mathbb{N}$		
$700,00 \in \mathbb{N}$		
$7,38 \notin \mathbb{N}$		
$0 \in \mathbb{N}$		
$2,36 \notin \mathbb{N}$		

## Exercice 4

1) 7 ; 14 ; 5 ; 2 ; 0 sont les éléments de l'ensemble E.

Ecris en extension l'ensemble E.

E = .....

.....

2) Ecris en extension l'ensemble F des chiffres utilisés pour écrire le nombre 3252349

.....

.....

## Exercice 5

Entoure les listes où les nombres sont des entiers naturels consécutifs.

25 – 35 - 45 - 55 ; 6 – 7 – 8 - 9 ; 31 – 41 – 51 - 61 ; 305 – 306 – 307 - 308.

**Exercice 6**

1) Ecris quatre nombres entiers naturels consécutifs.

.....

2) Dans chacun des cas ci-dessous, les trois nombres sont consécutifs.

Identifie les deux autres sachant que l'un est connu.

a) 642 ; ..... ; .....      b) ..... ; 4003 ; .....      c) ..... ; ..... ; 502020

**Exercice 7**

Dans chacun des cas ci-dessous, détermine le nombre d'entiers naturels consécutifs compris entre :

1) 0 et 264. ....

2) 1 et 697. ....

3) 1960 et 2020. ....

**Exercice 8**

Réponds par vrai ou faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	Le nombre entier naturel 0 n'a pas de prédécesseur	
2	Le nombre qui suit 240 est 250	
3	Les nombres 43, 42 et 41 sont des nombres entiers naturels consécutifs	
4	L'ensemble des nombres entiers naturels est constitué de nombres entiers naturels consécutifs	

**Exercice 9**

1) Complète les égalités ci-dessous :

$4 \times 0 = \dots$  ;  $4 \times 1 = \dots$  ;  $4 \times 2 = \dots$  ;  $4 \times 3 = \dots$

$4 \times 4 = \dots$  ;  $4 \times 5 = \dots$  ;  $4 \times 6 = \dots$  ;  $4 \times 7 = \dots$

2) Ecris l'ensemble M des six premiers multiples de 4.

.....

.....

**Exercice 10**

<p>1) Justifie par une égalité que 78 est un multiple de 6.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>2) Ecris l'ensemble des cinq premiers multiples de 8</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	---

**Exercice 11**

Identifie parmi les nombres ci-dessous, les nombres pairs et les nombres impairs.

51 - 16 - 39 - 7000 - 75 - 64 - 88 - 803

Nombres pairs : .....

Nombres impairs.....

**Exercice 12**

a) Ecris tous les produits de deux nombres égaux à 24.

.....  
.....

b) Ecris en extension l'ensemble D des diviseurs de 24.

D = .....

**Exercice 13**

A partir de l'égalité  $75=25 \times 3$ , complète les phrases suivantes par : « divisible par », « multiple », « diviseur »

3 est un.....de 75

75 est un.....de 3

75 est..... 3

**Exercice 14**

1) Justifie par une égalité que 13 est un diviseur de 91. ..... .....	2) sachant que $27 \times 16 = 432$ , justifie que 12 est un diviseur de 432..... ..... .....
---	---

**Exercice 15**

Réponds par vrai (V) ou faux (F) à chacune des affirmations suivantes :

N°	Affirmations	Réponses
1	La différence d'un nombre entier naturel et du nombre entier qui le précède est toujours égal à 1	
2	La différence d'un nombre entier naturel pair et du nombre entier pair qui le précède est toujours égal à 2	
3	7 est un diviseur de 17	
4	0 est multiple de tout nombre entier naturel	
5	1 est un diviseur de tout nombre entier naturel	

**Exercice 16**

1-a) Dresse la liste des diviseurs de 12 : .....

b) Dresse la liste des diviseurs de 18 : .....

2) cite trois diviseurs communs à 12 et 18 .....

**Exercice 17**

1) Ecris dans l'ordre croissant, tous les nombres entiers naturels de trois chiffres que l'on peut former avec les chiffres 2 ; 8 ; 5.

.....  
.....

2) Ecris dans l'ordre croissant, tous les nombres entiers naturels de trois chiffres que l'on peut former avec les chiffres 5 ; 2 ; 2.

.....  
.....

**Exercice 18**

1) Détermine le nombre d’entiers naturels de deux chiffres.

.....

2) Détermine le nombre d’entiers naturels de trois chiffres.

.....

3) Détermine le nombre d’entiers naturels de cinq chiffres

.....

**Exercice 19**

Coche les cases correspondantes.

Nombres	Divisible par 2	Divisible par 3	Divisible par 5	Divisible par 9	Divisible par 10
210					
705					
500382					
477					

**Exercice 20**

Lors d’un devoir de maths le professeur a écrit trois multiples de 9 sur une feuille en omettant un chiffre de chaque nombre comme suit : 3.....2 ; 61.....9 ; 3784.....  
Pour chaque nombre, trouve le chiffre manquant.

.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice 21**

Lors d’un concours de mathématiques, l’énoncé ci-dessous est donné :  
On donne les nombres A = 6420 ; B = 3645 ; C = 5235 ; D = 8736.

Détermine le nombre qui satisfait les conditions suivantes :

- ✓ Ce nombre est divisible par 3 mais pas par 9 ;
- ✓ Ce nombre est un multiple de 5 ;
- ✓ 2 n’est pas un diviseur de ce nombre.

.....  
.....  
.....  
.....

**SITUATION D’EVALUATION 1**

Dans une classe de 6<sup>ème</sup> au lycée moderne Anyama il y a 5 rangées de tables-bancs. Dans chaque rangée sont disposés 6 tables-bancs qui peuvent accueillir 3 élèves chacune. Un matin l’educateur voulant distribuer des fiches de renseignement veut connaître le nombre d’élève présents. Il constate que 5 tables-bancs n’ont que 2 élèves et que 3 autres n’ont qu’un seul élève.

- 1- Justifie que le nombre total de tables-bancs de cette classe est 30.

.....  
.....

- 2- Détermine l’effectif de cette classe.

.....  
.....

- 3- Détermine le nombre d’élèves présents en classe ce jour.

.....  
.....

**SITUATION D’EVALUATION 2**

Mr TOURE BAKARY est commerçant à Anyama. Il se rend à MAT BANK accompagné de son fils Ali élève en classe de 6<sup>ème</sup> pour l’aider à remplir son chèque. Il voudrait faire un retrait de 1.017.650 f sur le compte n° 23675 dont 1.000.000 F en billets de 10.000 F. Il possède une Carte Nationale d’Identité dont le Numéro est C001 01092019 et établit le 10 septembre 2019.

Pour aider Ali à remplir le chèque :

- 1) Détermine le nombre de billets de 10 000F.

.....  
.....

- 2) Trouve la répartition des 17.650 en billets de 5000F, 1000F et en pièces.

.....  
.....

- 3) Aide Ali à remplir le chèque.

➤ **Chèque**

Face 1

MAT BANK  
Rue des commerces  
Anyama

RETRAIT D'ESPECES AU GUICHET

Nom et prénoms du titulaire du compte		Montant (en chiffres)
Numéro de compte		
Nom et prénoms de la personne agissant par procuration		
Contre bordereau, payer à moi-même la somme de(Montant en lettres)		
CNI/PASSEPORT/N° : .....	GUICHETIER	RESPONSABLE
ETABLIE LE .....		
Date et signature		

Face 2

Signature en présence du guichetier	<b>DECOMPTE DU RETRAIT</b>	
	<b>BILLETS</b> ..... de 10.000 .....de 5.000 .....de 2.000 .....de 1000 .....de 500  <b>PIECES</b> ..... de 200 .....de 100 .....de 50	<b>Total</b> ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
Précédée de la mention Pour acquit		

# LEÇON 2 : LES DROITES ET POINTS

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

Au cours d'une leçon de géographie en 6<sup>ème</sup> 2 au Lycée Moderne d'Anyama, le professeur présente une esquisse de la carte de la Côte d'Ivoire sur laquelle sont mentionnées les villes suivantes :

OUME, BOUNDIALI, SOUBRE, DALOA, YAMOUSSOUKRO et GAGNOA.

Le chef de classe prétend que trois de ces villes sont alignées.

Pour vérifier cette affirmation, les élèves décident de tracer des lignes droites joignant ces villes deux à deux.



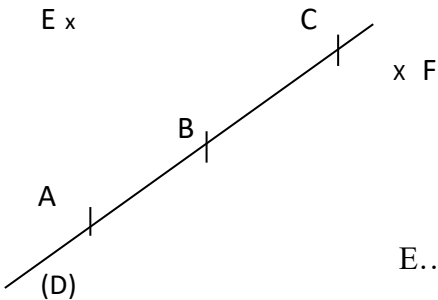
.....

.....

.....

### Exercice 1

On donne la figure ci-dessous :



- 1) Ecris trois autres noms de la droite (D).  
.....
- 2) Cite les points alignés de la figure  
.....
- 3) .....
- 4) Complète les phrases par le symbole  $\in$  ou  $\notin$ .

E.....(D) ; F..... (D) ; A..... (D) ; B.....(AC)

### Exercice 2

On donne la figure ci-contre :



- 1) Ecris le non de la demi-droite d'origine A passant par le point B.  
.....
- 2) Ecris le non de la demi-droite d'origine B passant par le point A.  
.....

### Exercice 3

On donne la figure ci-contre :



- 1) Cite deux demi-droites d'origine O.  
.....
- 2) Cite d'autres demi-droites de la figure.  
.....

**Exercice 4**

- 1- Marque deux points A et B.
- 2- Trace la droite (L) passant par les points A et B.
- 3- Place un point F sur la demi-droite B passant par le point A



**Exercice 5**

<p>Observe la figure ci-dessous. Trace une droite (T) passant par B et sécante à (D).</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div>	<p>Construis deux droites (D) et (L) sécantes en un point O.</p>
--	--

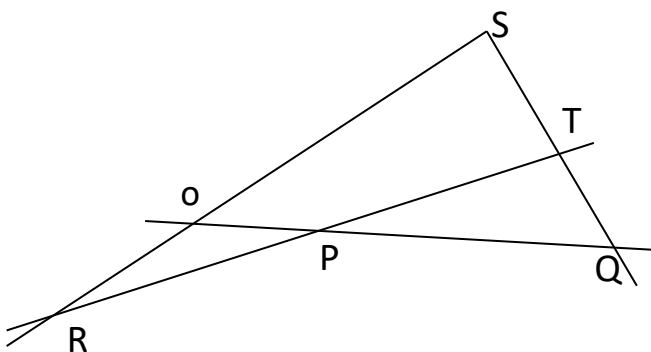
**Exercice 6**

Réponds par vrai ou faux

N°	Affirmations	Réponses
1	Par un point donné, il ne passe qu'une seule droite.	
2	Une demi-droite n'a pas d'origine.	
3	Deux points distincts déterminent une droite	
4	Par deux points distincts donnés, il ne passe qu'une seule droite	

**Exercice 7**

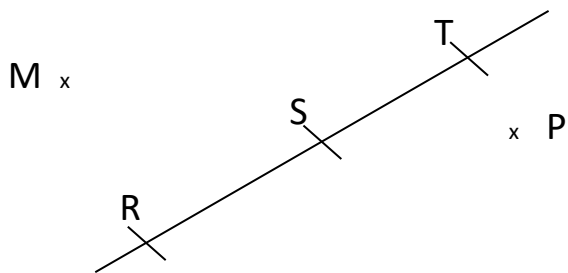
Observe la figure ci-dessous et complète le tableau par vrai(V) ou faux(F).



N°	Affirmations	Réponses
1	Les points R, P et T sont alignés	
2	Les points S, T et Q sont alignés	
3	$O \in [PQ]$	
4	Les droites (RS) et (PQ) sont sécantes en O	
5	$T \in (PR)$	

**Exercice 8**

Observe la figure ci-dessous puis complète par le symbole  $\in$  ou  $\notin$



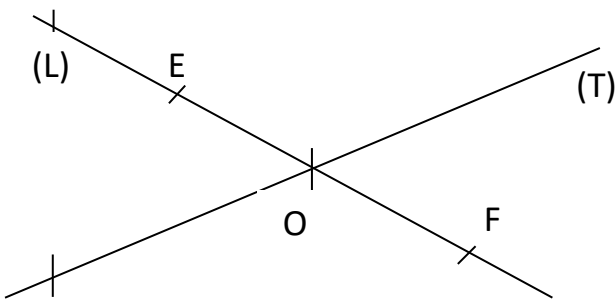
S..... (RT) : M..... (RT) : R..... [ST)

P.....(ST) : R..... [T S): T.....(RS)

**Exercice 9**

Observe la figure ci-dessous puis complète les phrases suivantes par les mots :

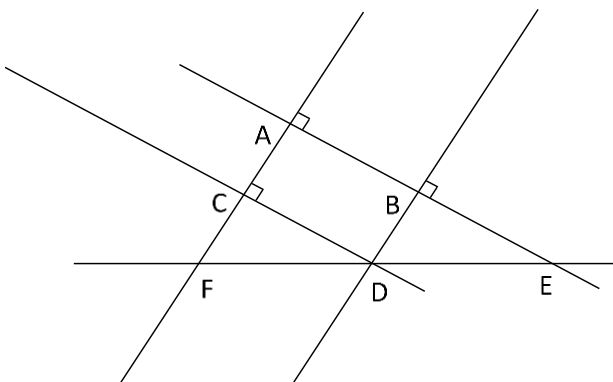
*alignés – sécantes - demi-droite – se coupent – d’intersection.*



Les droites (L) et (T) .....au point O  
 O et leur point .....  
 On dit que les droites (L) et (T) sont.....  
 Les points E, O et F sont .....  
 La .....d’origine O passant par F se note  
[OF)

**Exercice 10**

Observe la figure ci-dessous puis complète à l’aide du symbole  $//$  ou  $\perp$



(AB)..... (AC) ; (EA) ..... (CD) ;

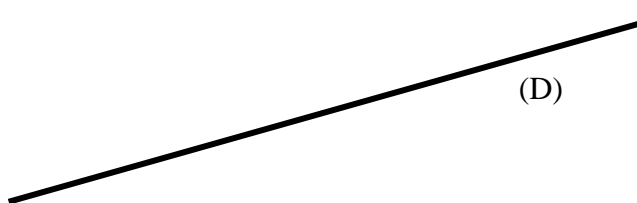
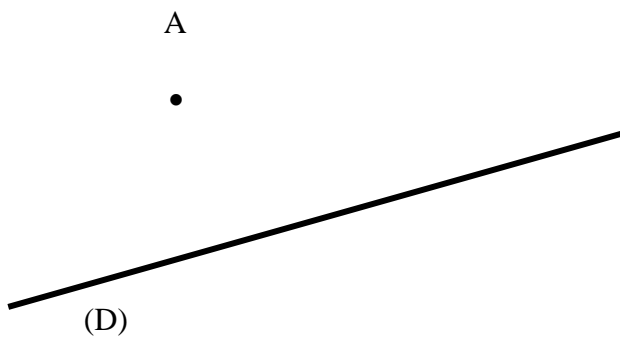
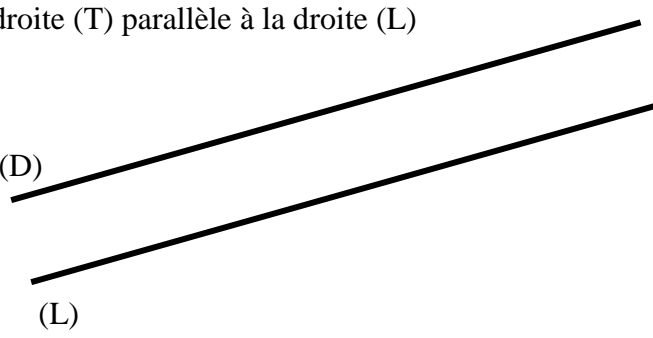
(CD)..... (AB) ; (FA) ..... (BE).

**Exercice 11**

Complète les phrases suivantes par ce qui convient :

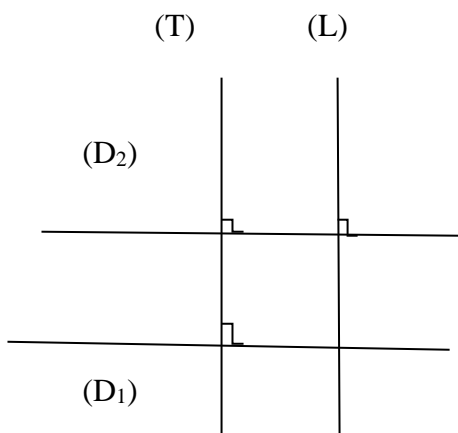
- 1) La droite passant par les points M et N se note : .....
- 2) La demi-droite d’origine A passant par le point C se note : .....
- 3) La droite (D) est parallèle à la droite (L) est noté : .....
- 4) La droite (D) est perpendiculaire à la droite (L) est noté : .....

**Exercice 12** A l'aide de la règle et de l'équerre,

<p>1- trace deux droites parallèles (D<sub>1</sub>) et (D<sub>2</sub>)</p>	<p>2-Trace une droite (L) parallèle à la droite (D)</p> 
<p>3- Trace une droite (L) passant par A et parallèle à la droite (D)</p> 	<p>4- (D) et (L) sont deux droites parallèles. Trace une droite (T) parallèle à la droite (L)</p>  <p>-Justifie que les droites (D) et (T) sont parallèles.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

**Exercice 13**

Observe la figure ci-dessous puis complète l'organigramme par  $\perp$  ou  $//$  et la propriété utilisée.



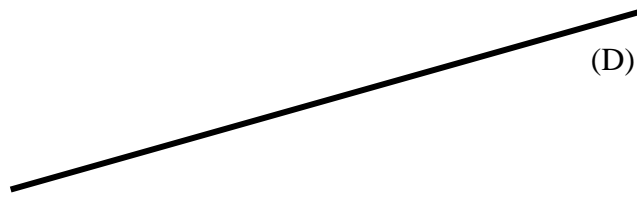
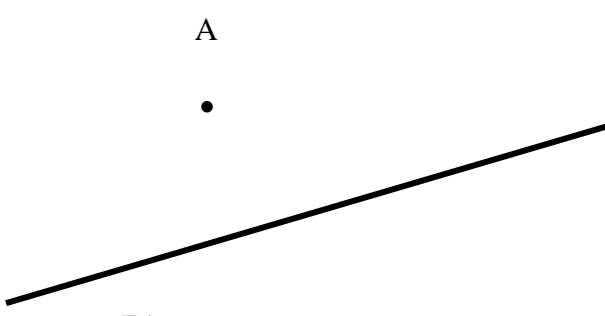
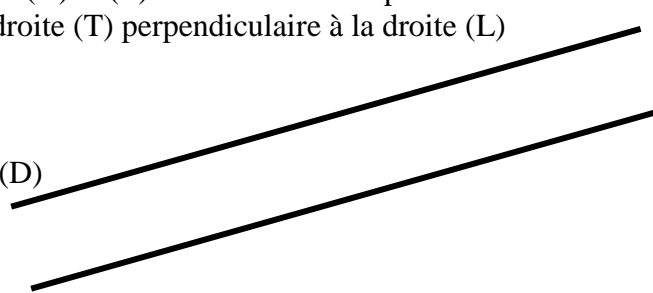
Données : (D<sub>2</sub>).....(T)      (D<sub>2</sub>).....(L)

Conclusion : (T).....(L)

Car : .....

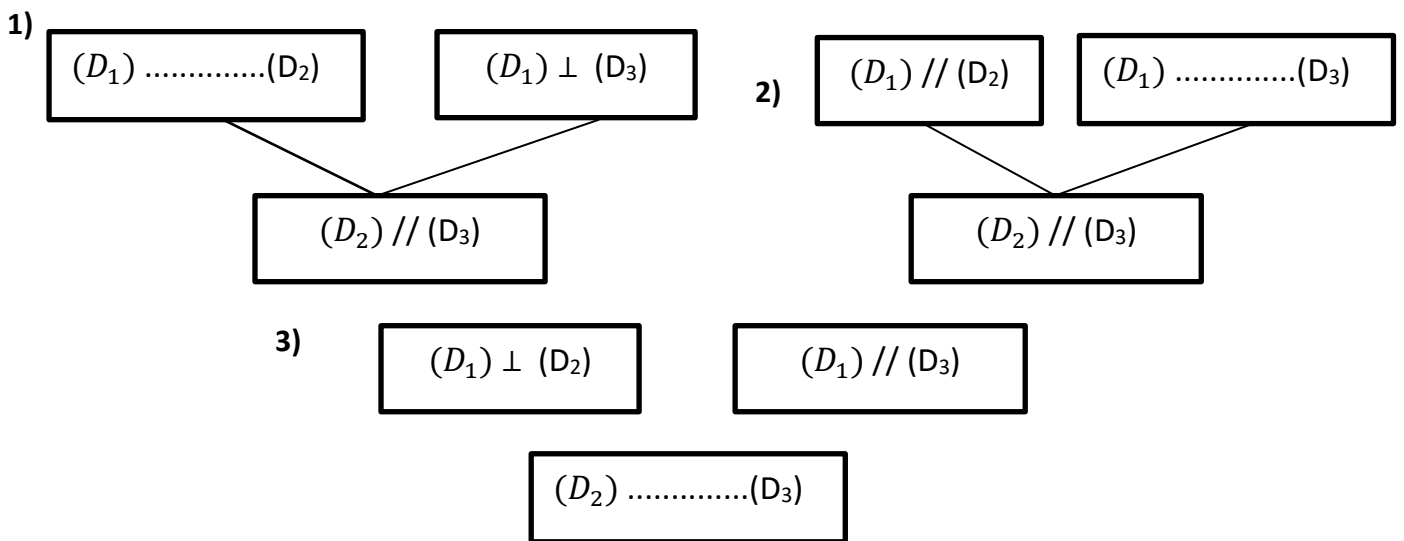
.....

**Exercice 14**

<p>1- trace deux droites perpendiculaires (<math>D_1</math>) et (<math>D_2</math>)</p>	<p>2-Trace une droite (<math>L</math>) perpendiculaires à la droite (<math>D</math>)</p> 
<p>3- Trace une droite (<math>L</math>) passant par A et perpendiculaire à la droite (<math>D</math>)</p> 	<p>4- (<math>D</math>) et (<math>L</math>) sont deux droites parallèles. Trace une droite (<math>T</math>) perpendiculaire à la droite (<math>L</math>)</p>  <p>-Justifie que les droites (<math>D</math>) et (<math>T</math>) sont perpendiculaires.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

**Exercice 15**

Complète les organigrammes ci-dessous.



**SITUATION D’EVALUATION 1**

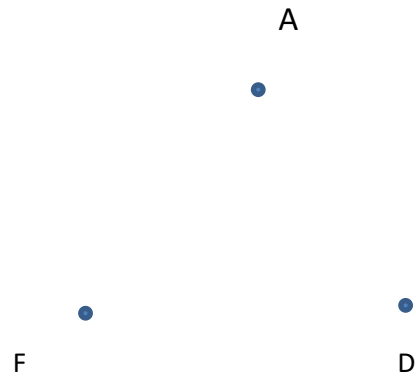
Une partie du plan représentant une localité d’Anyama est effacée.

Pour reconstituer ce plan le géomètre donne les informations suivantes :

- *la perpendiculaire à (AF) passant par A, coupe la droite (FD) en E.*
- *La parallèle à (AF) passant par D, coupe la droite (AE) en B.*
- *La perpendiculaire à (AF) passant par D, coupe la droite (AF) en C.*

- 1) Réalise une figure correspondant à ces informations.
- 2) Justifie que (AE) // (CD).
- 3) Justifie que les points F, D et E sont alignés

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**SITUATION D’EVALUATION 2**

Lors d’un devoir de Mathématiques dans une classe de 6<sup>e</sup>, le professeur a donné l’énoncé suivant :

- *Trace une droite (D) puis place deux points A et B tels que  $A \in (D)$  et  $B \notin (D)$  ;*
- *Construis la droite (L) passant par B et perpendiculaire à (AB) ;*
- *Place sur (L) un point C distinct du point B ;*
- *Construis la droite passant par C et parallèle à (AB). Cette droite coupe (D) en E.*

- 1) Réalise une figure correspondant aux informations ci-dessus.
- 2) Justifie que (AC) // (D).
- 3) Justifie que (CE)  $\perp$  (D).



.....  
.....  
.....  
.....  
.....

# LEÇONS 3 : NOMBRES DECIMAUX RELATIFS

**SITUATION D'APPRENTISSAGE**

Lors d'une sortie d'étude dans la forêt du banco, le professeur de SVT a noté les groupes d'élèves de la 6<sup>ième</sup> du Lycée Moderne d'Anyama en fonction de leurs comportements et de leurs réponses aux questions données. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

De retour de la sortie, les élèves voudraient connaître le meilleur groupe. Aide-les à le faire en complétant le tableau.

Groupes	Notes	Total
Groupe A	-5 ; +8	
Groupe B	-3 ; -2	
Groupe C	+2 ; +7	
Groupe E	-9 ; +3	

Détermine le meilleur groupe.

.....  
 .....

**Exercice 1**

Complète par ∈ ou ∉

(-5)..... N ; 0 ..... Z ; 8 ..... Z ; (+54)..... N ; (-9.2) ..... Z  
 0 ..... N : (-3) ..... Z ; (+5,66) ..... N ; (+49.0)..... Z ; (+300)..... Z

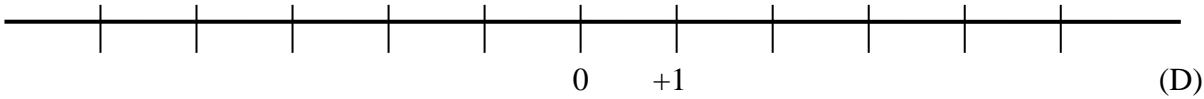
**Exercice 2**

On donne les nombres suivants : (+53) ; (-67) ; (-3) ; (+26,0) ; 0 ; (+55) ; (-71) ; (-39) ; (+6)

- a) Ecris les nombres entiers négatifs : .....
- b) Ecris les nombres entiers positifs : .....
- c) Ecris les nombres entiers naturels : .....

**Exercice 3**

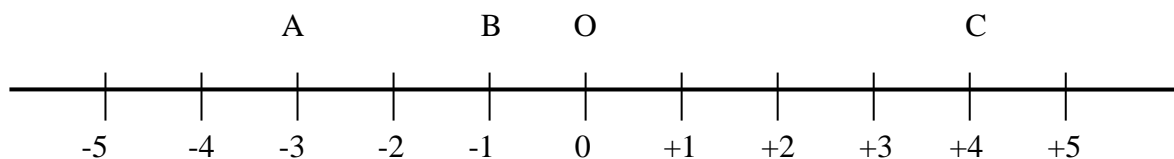
1) On donne la droite (D) ci-dessous. Complète la graduation avec les nombres entiers relatifs



2) Trace une droite graduée (D) en prenant 1cm comme unité de longueur.

### Exercice 4

1) Détermine par lecture graphique les abscisses des points A, B et C.



Point	A	B	C	O
Abscisse				

2) Place les points E et F d'abscisses respectifs + 2 et - 5.

### Exercice 5

Calcule les sommes suivantes :

a)  $(+4) + (+3) = \dots\dots\dots$  ;                      c)  $(-4) + (-5) = \dots\dots\dots$

b)  $(+2) + (+3) = \dots\dots\dots$  ;                      d)  $(-7) + (-15) = \dots\dots\dots$

### Exercice 6

a)  $(+4) + (-3) = \dots\dots\dots$  ;                      c)  $(-4) + (+5) = \dots\dots\dots$

b)  $(+2) + (-3) = \dots\dots\dots$  ;                      d)  $(+7) + (-15) = \dots\dots\dots$

### Exercice 7

Complète par le symbole  $\in$  ou  $\notin$  qui convient :

-14,5 .....  $\mathbb{Z}$ ;    -0,5 .....  $\mathbb{D}$ ;    12,5 ...  $\mathbb{Z}$  ;    12,75 ...  $\mathbb{D}$  ;    3 .....  $\mathbb{N}$ ;    5,13 .....  $\mathbb{N}$  ;    0 ....  $\mathbb{Z}$   
-7,4 .....  $\mathbb{N}$  ;    3 ... ..  $\mathbb{Z}$  ;    -14,5 .....  $\mathbb{D}$ ;    3 .....  $\mathbb{D}$ ;    -56 .....  $\mathbb{D}$ ; -56 .....  $\mathbb{Z}$ ;    -56 ...  $\mathbb{N}$ .

### Exercice 8

1) Complète le tableau ci-dessous

Nombres	(-5)	(+2,6)	(-7)	(+18)	(-409)
Distance à zéro					

2) Complète le tableau ci-dessous.

Nombres	(-9)	(+5,8)	(-36)	(+621)	(-6,09)
Opposés					

### Exercice 9

Réponds par vrai (V) ou faux (F) à chacune des affirmations suivantes :

Affirmations	Réponses
+5,9 et -5,9 sont des nombres entiers relatifs opposés	
7 est l'opposé de +7	
-3 est la distance à zéro de -3,7	
$(+6) + (-10) = -16$	

**Exercice 10**

1) Range les entiers relatifs dans l'ordre croissant : (-7) ; (+4) ; (-3) ; (0) ; (+2) ..... .....	2) Range les décimaux relatifs dans l'ordre décroissant : (-6,3) ; (2,15) ; 0 ; (-3) ; (+1.7) ; (-4) ..... .....
---	---

**Exercice 11**

Traduis chacune des affirmations par l'écriture d'une somme :

- 1) J'ai gagné 5 billes puis j'ai perdu 3 billes : .....
- 2) J'ai obtenu 2 points comme bonus et on m'a retranché 3 points pour bavardage .....
- 3) Les frais de transfert ont augmenté de 50 F puis a augmenté de 25 F : .....
- 4) Le prix de l'essence a diminué de 50 f puis a diminué de 100 F : .....

**Exercice 12**

Le mathématicien, philosophe grec Thalès est né vers l'an -625 et est mort vers l'an -547. Détermine le temps qu'a vécu Thalès.

.....  
.....  
.....

**Exercice 13**

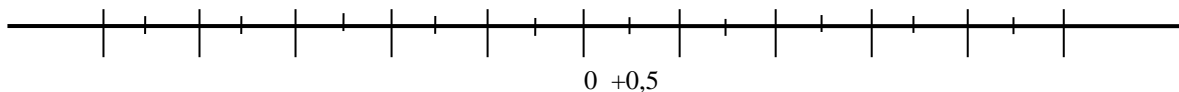
Les relevés des températures par les stations météorologiques des villes d'un pays ont donné les résultats suivants ;

Ville	A	B	C	D	E	F
Température	-4°	+7°	-6°	+3°	+5°	-5°

- 1) Range les températures par ordre croissant .....
- 2) Détermine la ville où il fait le plus froid ? .....
- 3) Détermine la ville où il fait le plus chaud.....

**Exercice 14**

On donne la droite (D) ci-dessous. Complète la graduation avec les nombres décimaux relatifs



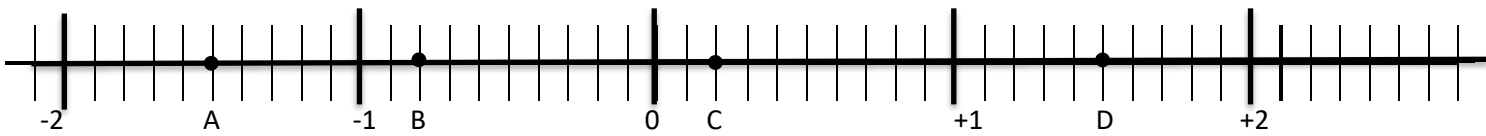
**Exercice 15**

On donne les nombres suivants : (+0,7) ; (-7,5) ; (+21,4) ; (-37,3) ; (-201) ; (2020) et (-8,6).

- 1) Les nombres décimaux relatifs négatifs sont .....
- 2) Les nombres décimaux relatifs positifs sont .....

**Exercice 16**

On donne la droite graduée ci-dessous.



1) Détermine l'abscisse de chacun des points A, B, C et D

Point	A	B	C	D
Abscisse				

2) Place les points E, F, G et H d'abscisse respectives (-1,7) ; (+0,8) ; (+2,4) ; (-0,3) sur la droite graduée ci-dessus.

**Exercice 17**

1) Calcule les sommes suivantes :

$(+ 8,7) + (+ 1,3) = \dots\dots\dots$  ;       $(- 9,1) + (- 0,9) = \dots\dots\dots$

$(-0,5) + (+ 2,8) = \dots\dots\dots$  ;       $(-9,1) + (+ 0,1) = \dots\dots\dots$

2) Calcule les sommes suivantes :

$(- 7,8) + (- 3) + (- 8,2) + (+ 36) = \dots\dots\dots$

$(- 11) + (+10) + (- 13) = \dots\dots\dots$

**Exercice 18 (Approfondissement)**

L'heure légale d'un pays est réglée sur le soleil et la position de ce pays par rapport au méridien de Greenwich qui est pris comme référence. Le tableau ci-dessous donne le décalage horaire de quelques pays. Le 29 juillet 2018 s'est jouée la finale de la coupe du monde à Moscou en Russie à 21 h heure locale.

A quelle heure le match a-t-il été suivi dans les pays suivants : Japon – Argentine – Inde – Venezuela - Inde et Cote d'Ivoire.

Pays	U.S.A	Argentine	Côte d'Ivoire	Japon	Inde	Venezuela	Népal	Russie
Décalage horaire	(-7)	(-3)	(0)	(+9)	(+5,5)	(-4)	(+5.75)	(+3)

.....

.....

.....

.....

# LEÇON 4 : SEGMENTS

**SITUATION D'APPRENTISSAGE**

Le club d'écologie d'un collège d'Anyama décide d'embellir la cour de l'école avec des fleurs. Ces fleurs devront être plantées à égale distance de deux cocotiers qui sont situés dans la cour.

Avant de planter ces fleurs, les élèves décident d'en déterminer les positions possibles.

A cet effet, ils se servent de la figure ci-contre où les points A et B désignent les emplacements des deux cocotiers.

Ils représentent différents emplacements des fleurs.



.....  
 .....  
 .....

**Exercice 1**

Construis un segment [EF].



**Exercice 2 :**

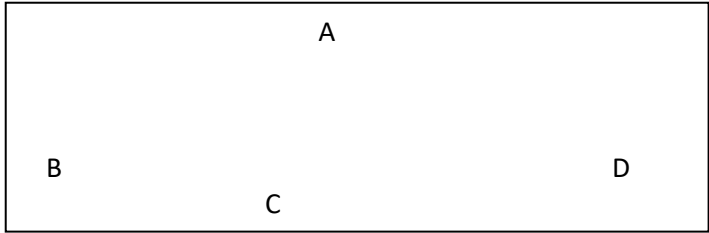
Identifie et entoure la bonne réponse.

N°	Affirmations	A	B	C
1	Le segment d'extrémités M et N se note	MN	(MN)	[MN]
2	Le segment [MN] a pour extrémités	M	M et N	N
3	La distance entre les points E et F se note	MN	(MN)	[MN]
4	Le support du segment [MN] est	MN	(MN)	[MN]

**Exercice 3**

On donne la figure ci-contre  
 Nomme tous les segments de cette figure.

.....  
 .....



**Exercice 4**

Identifie pour chacune des figures ci-dessous **une droite, un segment et une demi-droite.**

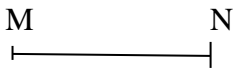


Fig1

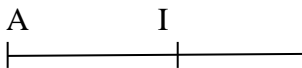


fig2



fig3

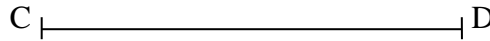
Figure 1 : .....;      figure 2 : .....;      figure3.....

**Exercice 5**

A l'aide de ta règle graduée, donne la mesure de chacun des segments ci-dessous.



AB = ..... cm.



CD = ..... cm.

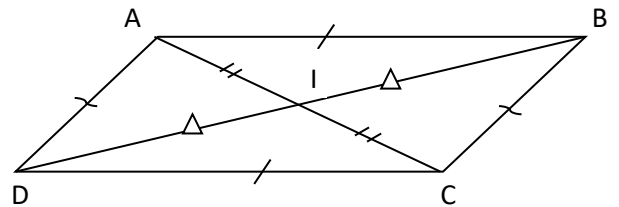
**Exercice 6**

Construis un segment [MN] de longueur 4 cm	Construis un segment [PQ] tel que PQ = 6,3 cm

**Exercice 7**

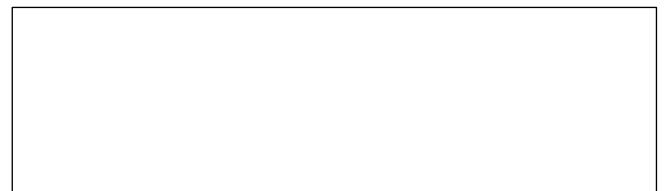
Observe la figure codée ci-contre et écrit toutes les paires de segments de même longueur.

.....  
 .....  
 .....



**Exercice 8**

Reproduis le segment [PF] ci-dessous.



**Exercice 9**

Identifie et entoure la figure codée où le point I est le milieu du segment [MP].

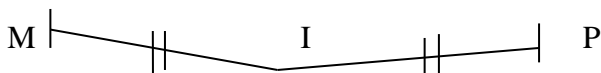


Fig1

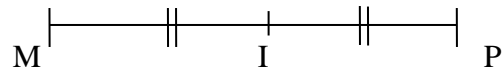


Fig2

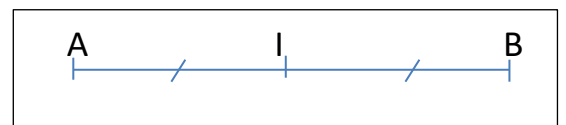
**Exercice 10**

Complète le tableau ci-dessous par vrai ou faux :

1	Si I ∈ [AB] alors I est le milieu de [AB]	
2	Si I ∈ [AB] et AI=IB alors I est le milieu de [AB]	
3	Si AI = IB alors I est le milieu de [AB]	

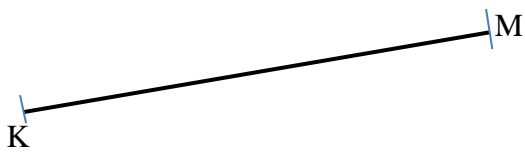

**Exercice 11**

Sur la figure ci-contre, [AB] est un segment de longueur 6 cm. I est le milieu de ce segment.



Calcule la longueur du segment [AI] .....

**Exercice 12**

1) Construis le milieu I du segment [KM]	E et I sont deux points du plan. Construis le point F sachant que I est le milieu du segment [EF]
	

**Exercice 13 :**

L'unité est le centimètre.

Trace un segment [AM] tel que :  $AM = 8$ .

1) Place le point I de ce segment tel que  $AI = 4$

2) Justifie que le point I est le milieu du segment [AM].

Justification : .....

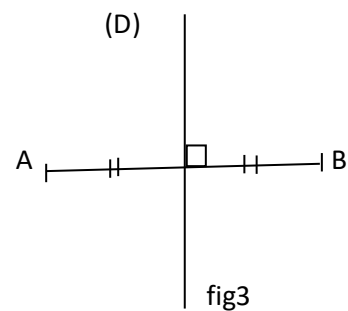
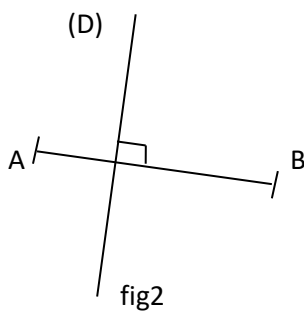
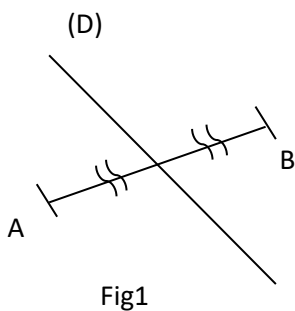
.....

**Exercice 14**

- Place deux points E et F distants de 5 cm. Marque le milieu I de ce segment.  
Place le point J tel que F soit le milieu de [IJ].

**Exercice 15**

Observe les figures codées ci-dessous et indique celle où la droite (D) est la médiatrice du segment [AB]. Justifie ta réponse.



.....

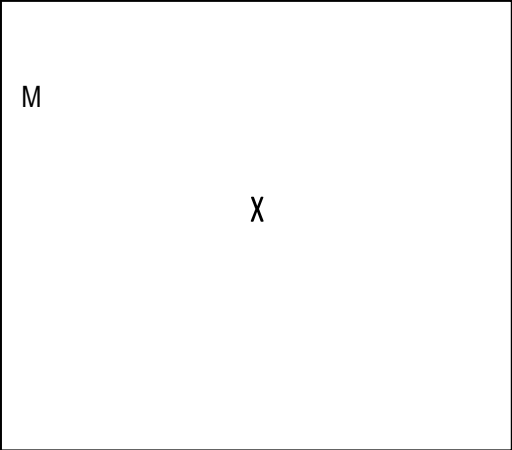
.....



# LEÇON 5: CERCLE-DISQUE

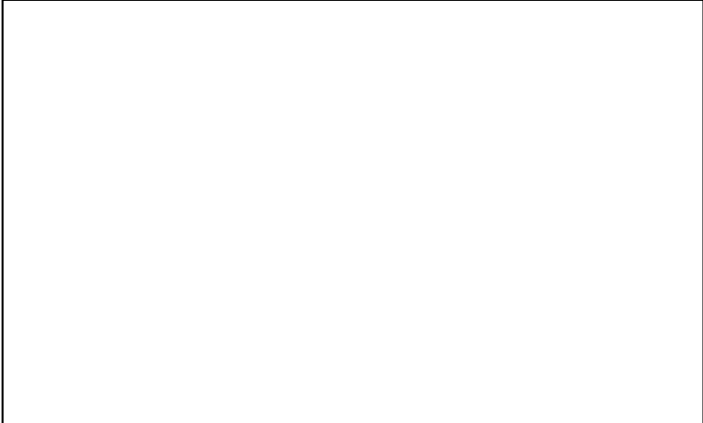
**SITUATION D'APPRENTISAGE**

Dans la cour du Collège Moderne Gaoussou d'Anyama, se trouve un mât qui porte le drapeau. Pour embellir le jardin contenant le mât, un éducateur demande à des élèves de sixième de planter des fleurs autour du mât. Chaque fleur doit être placée à 2 m du pied du mât. Avant de planter ces fleurs, les élèves décident d'en déterminer les positions possibles. A cet effet, ils se servent de la figure ci-contre où le point M désigne la position du mât. Ils représentent différents emplacements des fleurs. (Pour réaliser la figure, on prendra 1 cm pour 1 m.)



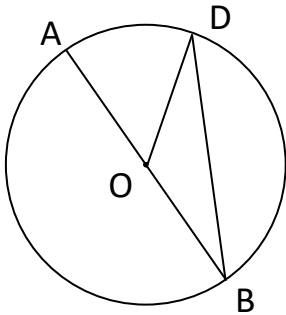
**Exercice 1**

- Trace un cercle (C) de centre O et de rayon 3 cm.
- Trace un diamètre de (C) en crayon.
- Trace deux cordes de (C) en bleu.



**Exercice 2**

Observe la figure ci-contre. Complète les phrases suivantes en utilisant : **le centre, un rayon, une corde ou un diamètre**



- Le segment [OD] est .....de ce cercle.
- Le segment [AB] est .....de ce cercle
- Le segment [DB] est .....de ce cercle
- Le point O est ..... de ce cercle.

**Exercice 3**

Complète par une égalité de distance.

A appartient au cercle de centre O et de rayon 3	
M appartient au cercle de centre I et de rayon 5	
$M \in \mathcal{C}(A ; 5)$	

**Exercice 4**

Traduire chacune des égalités par l'appartenance d'un point à un cercle

*Exemple :  $AI = 1,5$  : A appartient au cercle de centre I et de rayon 1,5*

$AO = 2$	A appartient au .....
$EF = 3,2$	E appartient au .....
$AM = AB$	M appartient au .....

**Exercice 5**

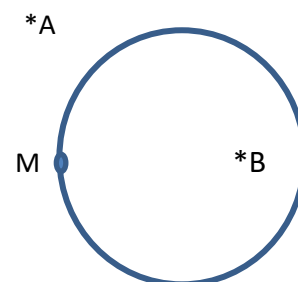
Observe la figure ci-contre et complète les phrases ci-dessous en utilisant les expressions:

« à l'intérieur du », « sur le » ou « à l'extérieur du »,

A est ..... cercle.

B est..... cercle.

M est.....cercle.



**Exercice 6**

Identifie et coche la figure qui indique un disque.

Figure1	Figure 2	Figure 3	Figure 4
---------	----------	----------	----------

**Exercice 7**

Construis un cercle ( <b>C</b> ) de centre O et de rayon 3cm	Construis un disque ( <b>D</b> ) de centre I et de rayon 3 cm

**Exercice 8**

Indique par une croix la bonne réponse.

1)

$M \in \mathcal{C}(A ; r)$	$AM > r$	
	$AM < r$	
	$AM = r$	

2)

$P \in \mathcal{C}(O ; 3)$	$OP = 3$	
	$OP = 4$	
	$OP = 6$	

**Exercice 9**

Indique par une croix la bonne réponse.

1)

$M \in \mathcal{D}(A ; r)$	$AM > r$	
	$AM < r$	
	$AM < r$ ou $AM = r$	

2)

$P \in \mathcal{D}(O ; 3)$	$OP < 3$	
	$OP > 3$	
	$OP = 6$ ou $OP = 3$	

**Exercice 10**

Réponds par vrai ou faux.

1	Le cercle $\mathcal{C}$ de centre O et de rayon 3 cm se note $\mathcal{C}(O ; 3)$	
2	$M \in \mathcal{C}(O ; 3)$ signifie que $OM = 5$	
3	Si $OB = 5$ alors $O \in \mathcal{C}(B ; 3)$	
4	Si $AM = 5$ alors $M \in \mathcal{C}(A ; 5)$	

**Exercice 11**

Relie chaque formule à son expression.

- Le périmètre d'un cercle ●
- L'aire d'un disque ●
- Le périmètre d'un cercle ●

- $R \times R \times \pi$
- $D \times \pi$
- $2 \times \pi \times R$

**Exercice 12**

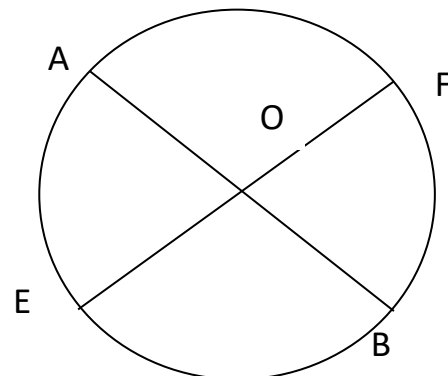
Les points A, B, E, et F sont sur un même cercle de centre O.

1) Justifie que  $AB = EF$ .

.....  
 .....

2) Justifie que  $EF = 2 \times OA$ .

.....  
 .....



### Exercice 13

L'unité est le centimètre (cm).

1) Calcule une valeur approchée du périmètre d'un cercle de rayon 5 cm. ( $\pi = 3,14$ ).	2) Calcule une valeur approchée de l'aire du disque correspondant. ( $\pi = 3,14$ ).
..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....
3) Calcule une valeur approchée du périmètre d'un cercle de diamètre 8 cm ( $\pi = 3,14$ ).	4) Calcule une valeur approchée de l'aire d'un disque de diamètre 12 cm ( $\pi = 3,14$ ).
..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....

### Exercice 14

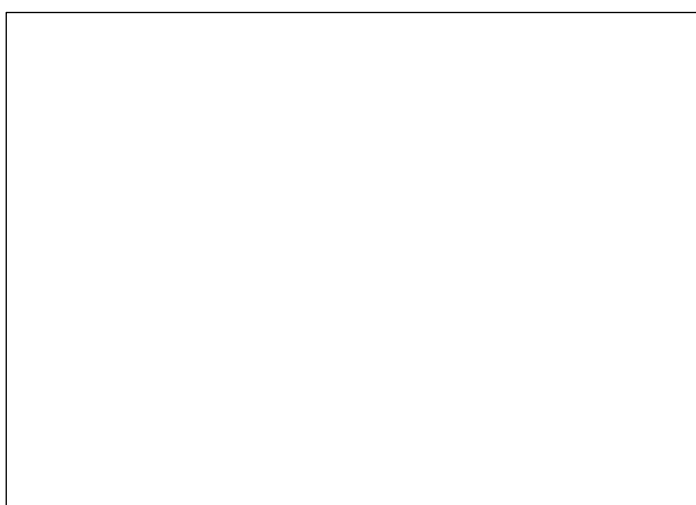
En prenant 3 cm pour valeur approchée de $\pi$ , calcule le rayon d'un cercle de périmètre 12 cm	En prenant $\pi = 3,1$ cm, calcule la valeur du rayon du disque dont une valeur de l'aire est : $12,4 \text{ cm}^2$
..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....

### Exercice 15

- 1) Trace un cercle de centre O et de rayon 2,5 cm
- 2) Trace un diamètre [AB] du cercle.
- 3) Place un point M sur le cercle.
- 4) Complète par la mesure qui convient.

OM = ..... ; OA = .....

OB = ..... ; AB = .....



**SITUATION D’EVALUATION**

**Exercice 1**

Pour l’élevage de poulets, une association de jeunes dispose d’un terrain de forme circulaire de rayon 5 m. Elle souhaite clôturer d’un seul tour et se demande si un grillage de 30 m suffira.

- 1) Calcule la longueur de la clôture sachant que cette association prévoit une entrée de 1,5 m de largeur. ( $\pi = 3,14$ )
- 2) Détermine si ce grillage de 30 m suffira pour faire cette clôture.

.....

.....

.....

.....

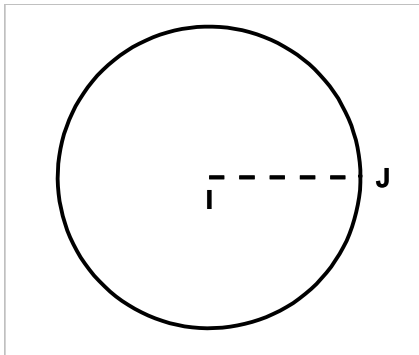
.....

.....

**Exercice 2**

La rizière de M Tapé a une forme circulaire de rayon 100 mètres. La variété de riz qu’il cultive a un rendement de 3 tonnes à l’hectare. Cette année le riz non décortiqué se vend à 180 francs le kilogramme.

M.Tapé veut déterminer la somme d’argent qu’il obtiendra après la vente de sa récolte. ( $\pi = 3,14$ )



- 1) Détermine la surface de cette rizière en hectare.
- 2) Calcule la production de cette rizière.

.....

.....

.....

- 1) Détermine la somme d’argent qu’obtiendra M Tapé après la vente de sa récolte

.....

.....

.....

.....

# LEÇON 6 : FRACTIONS

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

### Situation 1

Alphonse et Carine sont deux élèves de 6<sup>e</sup> au lycée moderne d'Anyama. Leur père décide alors de leur offrir des morceaux de craies. Pour ce faire il achète deux boîtes de 100 craies qu'il partage comme suit :  
Il divise la première boîte en quatre parts égales et en donne une part à Carine, puis divise la seconde en dix parts égales et en donne trois parts à Alphonse.  
Motivés par le genre, les filles et garçons d'une classe déterminent l'élève le mieux servi

.....  
.....  
.....

### Exercice 1

Ecris chaque nombre sous la forme d'une fraction.

- 1) Un sixième : ..... ; 4) Quinze quarante septième : .....
- 2) Deux cinquième : ..... ; 5) Quatre tiers : .....
- 3) Huit centièmes : ..... ; 6) Trois quarts: .....

### Exercice 2

Ecris en lettres les fractions suivantes :

- $\frac{1}{3}$  ..... ;  $\frac{4}{11}$  : .....
- $\frac{6}{7}$  ..... ;  $\frac{13}{100}$  : .....
- $\frac{23}{9}$  ..... ;  $\frac{9}{20}$  : .....

### Exercice 3

Parmi les écritures suivantes, écris celles qui sont des fractions :

- $\frac{3}{5}$  ;  $\frac{7,5}{6}$  ; 2,7 ; -  $\frac{275}{31}$  ;  $\frac{59}{6,8}$  : .....
- .....

### Exercice 4

Complète les égalités ci-dessous en trouvant une fraction égale à chacune des fractions données.

$$\frac{4}{3} = \frac{20}{\dots\dots\dots} ; \quad \frac{36}{48} = \frac{\dots\dots\dots}{8} ;$$
$$\frac{22}{\dots\dots\dots} = \frac{88}{28} ; \quad \frac{50}{60} = \frac{\dots\dots\dots}{6}$$

**Exercice 5**

1-Justifie que les fractions $\frac{3}{5}$ et $\frac{9}{15}$ sont égales	2-Justifie que les fractions $\frac{35}{30}$ et $\frac{7}{6}$ sont égales
..... .....	..... .....

**Exercice 6**

1-Trouve une fraction égale à la fraction $\frac{36}{48}$	2-Trouve une fraction égale à la fraction $\frac{3}{7}$
..... .....	..... .....

**Exercice 7**

Parmi les fractions suivantes, écris celles qui sont des fractions décimales :

$\frac{8}{3}$  ;  $\frac{749}{1}$  ;  $\frac{13}{7}$  ;  $\frac{9}{1000}$  ;  $\frac{10}{10}$  ;  $\frac{9}{100000}$  :

.....  
.....

**Exercice 8**

Pour chaque ligne, une seule réponse est juste. Ecris la lettre correspondant à l'affirmation exacte.

N°	Affirmations	A	B	C	Réponses
1	$\frac{3}{100}$ est égale à	1,3	0,3	0,03	
2	$\frac{561}{10}$ est égale à	0,561	5,61	56,1	
3	0,36 est égal	$\frac{1}{36}$	$\frac{36}{10}$	$\frac{36}{100}$	
4	4,009 est égal à	$\frac{4009}{1000}$	$\frac{4009}{100}$	$\frac{4009}{10}$	

**Exercice 9**

1- Ecris chaque nombre sous la forme d'une fraction décimale.

0,003 = ..... ; 0,000001 = .....

23,9 = ..... ; 37,04 = .....

54,05 = ..... ; 7,250 = .....

2- Donne l'écriture décimale de chaque fraction.

$\frac{24}{10}$  = ..... ;  $\frac{63}{1000}$  = .....

$\frac{37}{100}$  = ..... ;  $\frac{1}{100}$  = .....

$\frac{193}{100}$  = .....

**Exercice 10**

Simplifie les fractions ci-dessous :

$\frac{6}{12} = \dots\dots\dots$ ;  $\frac{45}{35} = \dots\dots\dots$   
 $\frac{24}{18} = \dots\dots\dots$ ;  $\frac{50}{150} = \dots\dots\dots$

**Exercice 11**

Dans chaque, réduis les deux fractions à un même dénominateur

$\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$ et $\frac{4}{5}$	$\frac{5}{6}$ et $\frac{7}{8}$
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**Exercice 12**

Calcule les sommes suivantes :

- a)  $\frac{4}{7} + \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$
- b)  $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$
- c)  $\frac{5}{6} + \frac{7}{8} = \dots\dots\dots$
- d)  $\frac{1}{8} + \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$
- e)  $1 + \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

**Exercice 13**

Utilise les symboles " > "ou " < " pour comparer les fractions suivantes :

$\frac{5}{7} \dots\dots\dots \frac{2}{3}$  ;  $\frac{6}{2} \dots\dots\dots \frac{8}{3}$  ;  $\frac{5}{6} \dots\dots\dots \frac{7}{8}$  ;  $\frac{5}{4} \dots\dots\dots \frac{4}{3}$

**Exercice 14**

Compare chacune des fractions suivantes au nombre 1 :

- a)  $\frac{9}{5} \dots\dots\dots 1$ ;      b)  $\frac{53}{29} \dots\dots\dots 1$  ;      c)  $\frac{18}{34} \dots\dots\dots 1$
- d)  $\frac{215}{215} \dots\dots\dots 1$       e)  $\frac{72}{189} \dots\dots\dots 1$  ;      f)  $\frac{2020}{2020} \dots\dots\dots 1$

**Exercice 15**

On donne deux fractions  $\frac{2021}{2020}$  et  $\frac{2018}{2019}$ .

- a) Compare  $\frac{2021}{2020}$  au nombre 1 : ..... ; b) Compare  $\frac{2018}{2019}$  au nombre 1 : .....  
 c) Compare  $\frac{2020}{2019}$  et  $\frac{2017}{2018}$  : .....

**Exercice 16**

1-Justifie que $\frac{736}{479} > 1$	2-Justifie que $\frac{328}{801} < 1$
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Exercice 17**

On donne la figure ci-dessous sur laquelle.



Donne la fraction du segment [AB] représentant le segment [AE]. AE = .....AB

**Exercice 18**

La longueur du segment [AB] est prise comme unité.

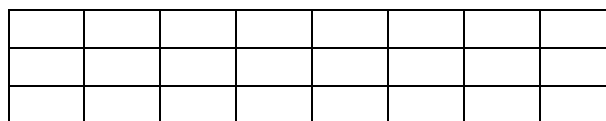
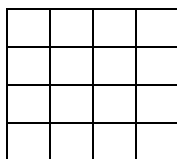


Exprime à l'aide d'une fraction chacune des mesures des segments [AO] ; [AE] ; [OD] ; [CB] et [BF] notées respectivement AO ; AE ; OD ; CB et BF.

.....  
 .....  
 .....

**Exercice 19**

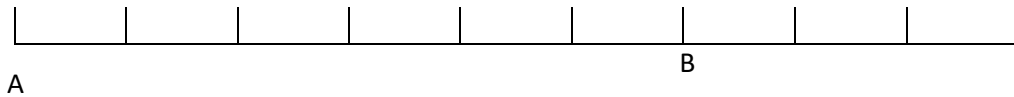
On donne le carré et le rectangle ci-dessous.



Colorie les  $\frac{3}{8}$  du carré et les  $\frac{5}{12}$  du rectangle.

**Exercice 20**

On la figure ci-dessous,

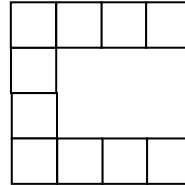


Place les points E, F, G et H tels que :  $AE = \frac{1}{2} AB$  ;  $FG = \frac{4}{6} AB$  ;  $FI = \frac{2}{6} AB$  ;  $GH = \frac{1}{2} AB$

**Exercice 21**

L'aire de ce grand carré est prise comme unité.

Exprime à l'aide de fraction l'aire de la partie supprimée.



.....  
 .....

**Exercice 22**

Compare les fractions suivantes :

$\frac{5}{12}$  et  $\frac{7}{12}$  ;  $\frac{3}{5}$  et  $\frac{3}{4}$  ;  $\frac{13}{25}$  et  $\frac{37}{50}$  ;  $\frac{11}{15}$  et  $\frac{12}{16}$ .

.....  
 .....

**Exercice 23**

a-Range dans l'ordre décroissant les fractions suivantes : $\frac{12}{7}$ ; $\frac{22}{7}$ ; $\frac{5}{7}$ ; $\frac{2}{7}$ ; $\frac{10}{7}$ .	b- Range dans l'ordre croissant les fractions suivantes : $\frac{1}{5}$ ; $\frac{1}{3}$ ; $\frac{1}{7}$ ; $\frac{1}{10}$ ; $\frac{1}{2}$
..... .....	..... .....

**Exercice 24**

Calcule les produits suivants :  $3 \times \frac{9}{8}$  ;  $5 \times \frac{12}{10}$  ;  $16 \times \frac{10}{72}$

.....  
 .....  
 .....

**Exercice 25**

1) Exprime les durées suivantes en fractions d'heures : 5 min ; 8 min ; 10 min ; 25 min.

.....  
 .....

2) Exprime les durées suivantes en minutes :  $\frac{2}{3} h$  ;  $\frac{3}{5} h$  et  $\frac{7}{12} h$

.....  
 .....

**Exercice26**

Calcule

$\frac{5}{4} + \frac{5}{2} =$  .....

$\frac{3}{7} + \frac{2}{5} =$  .....

$\frac{1}{12} + \frac{5}{14} =$  .....

$\frac{1}{6} + \frac{5}{4} =$  .....

$1 + \frac{3}{4} =$  .....

$\frac{5}{7} + 3 =$  .....

$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} =$  .....

$=$  .....

**SITUATION D’EVALUATION :**

A l’issue d’un concours d’excellence organisé par le conseil d’enseignement de Mathématiques du lycée moderne Anyama dans les classes de 6<sup>e</sup> ; les résultats suivants ont été publié :

Filles : 5 candidates sur 7 sont déclarées admises

Garçons : 4 candidats sur 6 sont déclarés admis.

Le conseil veut savoir entre les filles et les garçons le taux de réussite le plus élevé. Les filles disent qu’elles ont été meilleures que les garçons.

1. Détermine sous forme de fractions, les taux de réussite des deux groupes.

.....

.....

.....

2. a. Compare les fractions  $\frac{3}{7}$  et  $\frac{5}{6}$

.....

.....

.....

.....

- b. Justifie que filles ont raison

.....

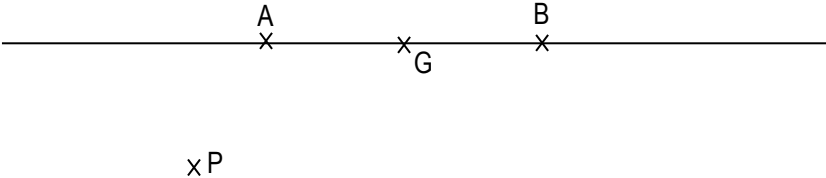
.....

.....

# LEÇON 7 : ANGLES

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

Pour la préparation du tournoi de football au Lycée Moderne d'Anyama, le professeur d'EPS de la classe de sixième 4 organise des séances d'entraînement. Il remet à chaque élève un extrait du plan d'un terrain de football et une feuille comportant la figure ci-dessous.



Sur cette figure :

- Les points A et B désignent les pieds des poteaux.
- Le point G désigne la position du gardien de buts.
- Le point P désigne la position d'un joueur.

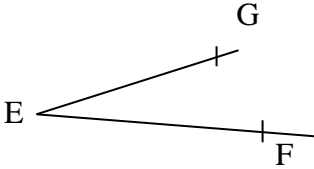
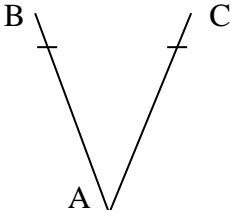
Le professeur explique aux élèves qu'il y a des directions limites de tirs à ras de sol pour qu'un joueur tirant de la position P puisse marquer un but.

Les élèves étonnés se proposent de déterminer ces directions limites.

.....  
 .....

### Exercice 1

On donne les angles suivants : complète les phrases ci-dessous



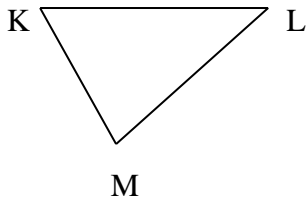
- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| a) Nom de l'angle .....   | 1) Nom de l'angle .....   |
| b) Sommet de l'angle..... | 2) Sommet de l'angle..... |
| c) Cotés de l'angle ..... | 3) Cotés de l'angle ..... |

### Exercice 2

<p>M, O et P sont des points du plan</p> <p>1) Relie chaque expression à sa notation :</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Angle</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>[OM)</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> <tr> <td>Côté de l'angle</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>O</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> <tr> <td>Sommet de l'angle</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td><math>\widehat{MOP}</math></td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> <tr> <td>Mesure de l'angle</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>mes<math>\widehat{MOP}</math></td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> </table>	Angle	●	[OM)	●	Côté de l'angle	●	O	●	Sommet de l'angle	●	$\widehat{MOP}$	●	Mesure de l'angle	●	mes $\widehat{MOP}$	●	<p>2) Mets une croix dans la case correspondant à la bonne réponse</p> <p>a) <math>\widehat{FEG}</math> est un angle de sommet                  F <input type="checkbox"/> ; G <input type="checkbox"/> ; E <input type="checkbox"/></p> <p>b) L'angle de sommet O formé par les points O, P et Q se note :  <math>\widehat{OPQ}</math> <input type="checkbox"/> ; <math>\widehat{POQ}</math> <input type="checkbox"/> ; <math>\widehat{PQO}</math> <input type="checkbox"/></p>
Angle	●	[OM)	●														
Côté de l'angle	●	O	●														
Sommet de l'angle	●	$\widehat{MOP}$	●														
Mesure de l'angle	●	mes $\widehat{MOP}$	●														

**Exercice 3**

Nomme les trois angles du triangle ci-dessous



.....  
 .....  
 .....

**Exercice 4**

Complète par *nul*, *aigu*, *droit*, *obtus* ou *plat*.

mes  $\hat{A} = 90^\circ$ ,  $\hat{A}$  est un angle .....

mes  $\hat{B} = 127^\circ$ ,  $\hat{B}$  est un angle .....

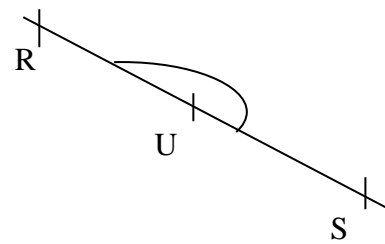
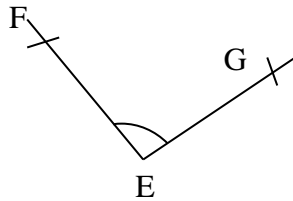
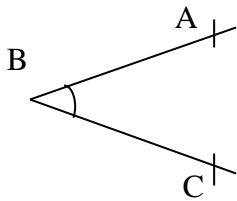
mes  $\hat{C} = 0^\circ$ ,  $\hat{C}$  est un angle .....

mes  $\hat{D} = 180^\circ$ ,  $\hat{D}$  est un angle .....

mes  $\hat{E} = 36^\circ$ ,  $\hat{E}$  est un angle .....

**Exercice 5**

En utilisant le rapporteur, donne la mesure en degré de chacun des angles ci-dessous :



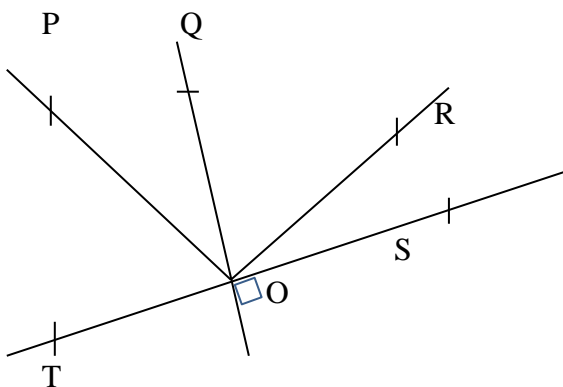
mes  $\widehat{ABC} = \dots\dots\dots$

mes  $\widehat{FEG} = \dots\dots\dots$

mes  $\widehat{RUS} = \dots\dots\dots$

**Exercice 6**

Observe la figure ci-dessous puis complète par *nul*, *aigu*, *droit*, *obtus* ou *plat*.



$\widehat{SOP}$  est un angle .....

$\widehat{ROS}$  est un angle .....

$\widehat{TOQ}$  est un angle .....

$\widehat{OTS}$  est un angle .....

$\widehat{TOS}$  est un angle .....

**Exercice 7**

Construis un angle  $\widehat{BAC}$  tel que  $\widehat{BAC}$  soit un angle nul.



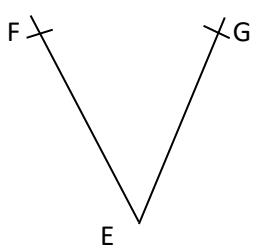
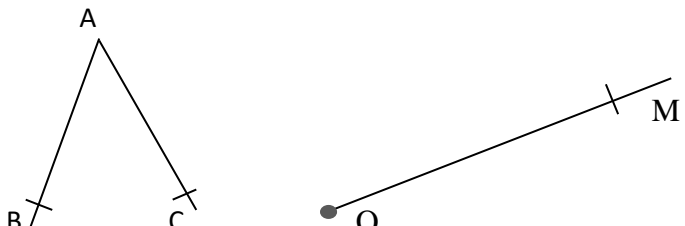
### Exercice 8

A l'aide de ta règle et de ton rapporteur Construis un angle $\widehat{BAC}$ de mesure $60^\circ$ .	A l'aide de ta règle et de ton rapporteur, construis un angle $\widehat{FEG}$ de mesure $126^\circ$ .

### Exercice 9

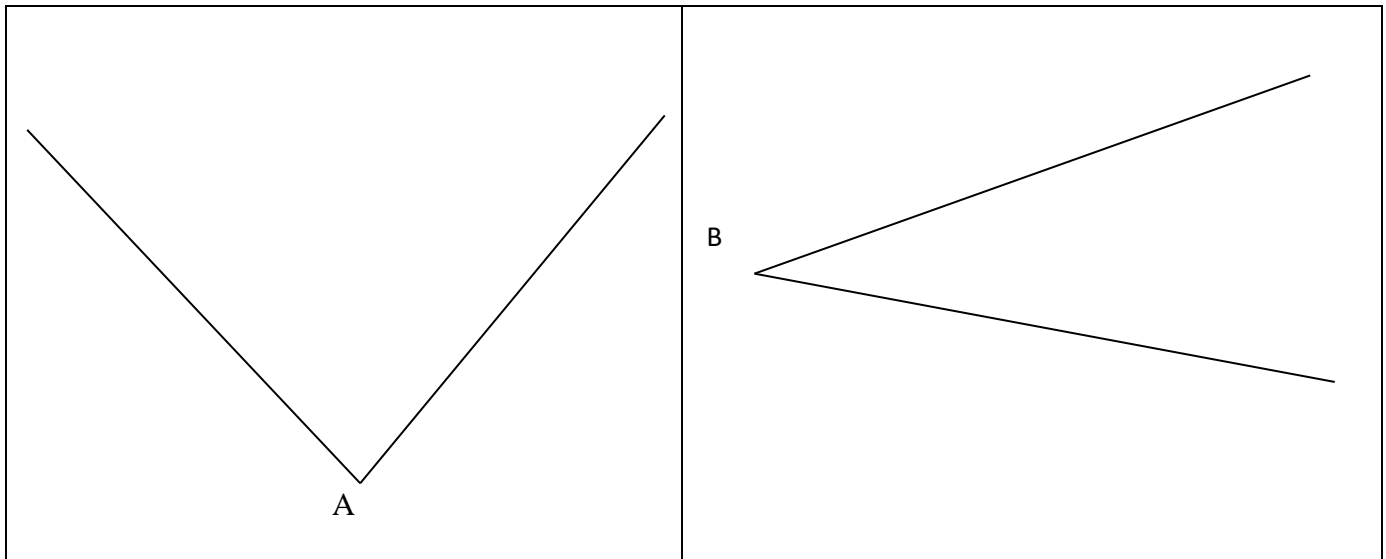
1) Construis un angle droit $\widehat{MOP}$	2) Construis un angle plat $\widehat{RST}$

### Exercice 10

1) A l'aide de ta règle et de ton compas reproduis l'angle $\widehat{FEG}$ ci-dessous.	2) A l'aide de ta règle et de ton compas construis le point P tel que les angles $\widehat{BAC}$ et $\widehat{MOP}$ aient la même mesure
	

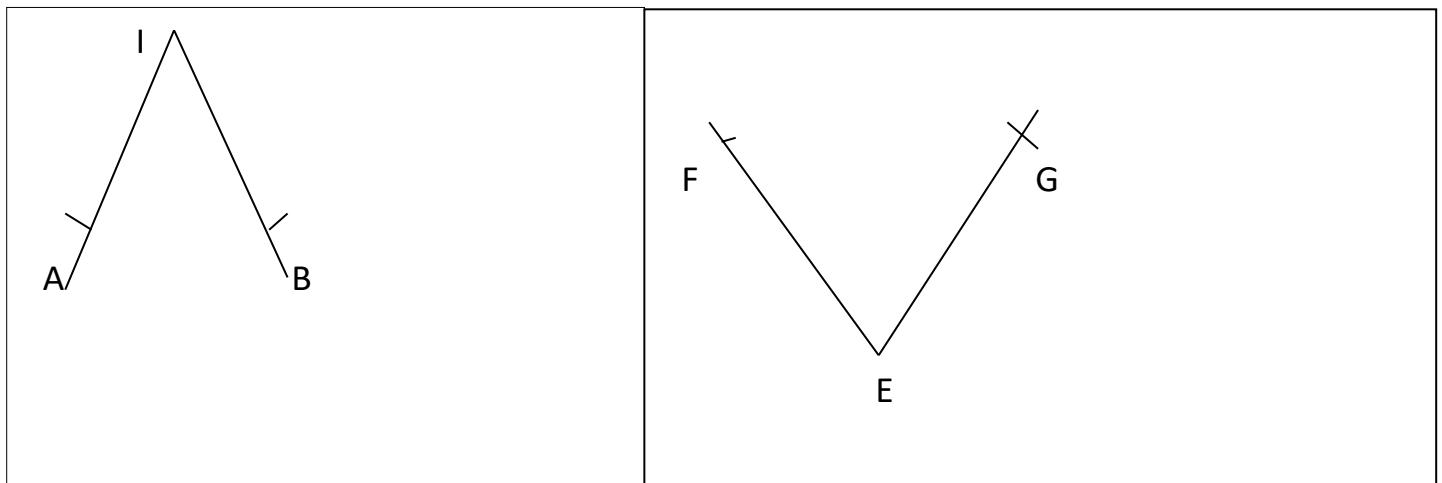
### Exercice 11

Construis les bissectrices (L) des angles de sommets A et B.



### Exercice 12

A l'aide du compas et de la règle, reproduis les angles  $\widehat{AIB}$  et  $\widehat{FEG}$ .



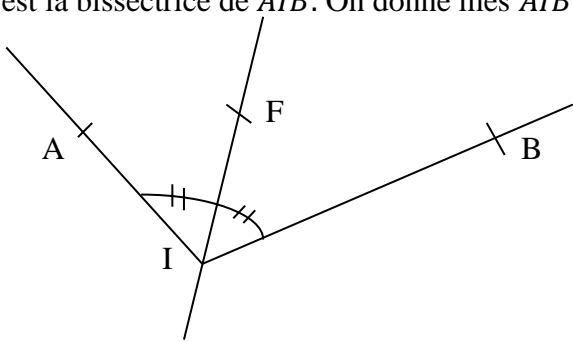
### Exercice 13

Réponds par vrai ou faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	Un angle a trois cotés	
2	Un angle aigu ne mesure comprise entre $90^\circ$ et $180^\circ$	
3	RST est la notation d'un angle	
4	La bissectrice d'un angle est un segment.	
5	L'angle $\widehat{MOP}$ a pour sommet le point O.	

**Exercice 14**

1-Sur la figure ci-dessous  $\widehat{AIB}$  est un angle. La droite (IF) est la bissectrice de  $\widehat{AIB}$ . On donne  $\text{mes } \widehat{AIB} = 130^\circ$ .



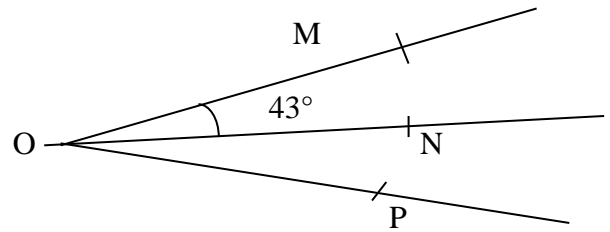
Détermine la mesure de l'angle  $\widehat{AIF}$ .

.....

.....

.....

2- $\widehat{MOP}$  est un angle (ON) est la bissectrice de  $\widehat{MOP}$ . On donne  $\text{mes } \widehat{MON} = 43^\circ$ .



Détermine la mesure de l'angle  $\widehat{MOP}$ .

.....

.....

.....

.....

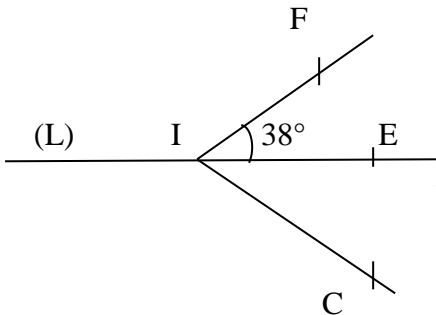
.....

**Exercice 15**

Sur la figure ci-dessous, la droite (L) est la bissectrice de l'angle  $\widehat{FIC}$ .

$E \in (L)$  et  $\text{mes } \widehat{FIE} = 38^\circ$ .

Détermine la mesure de l'angle  $\widehat{EIC}$ .



.....

Justification : .....

.....

.....

**Exercice 16**

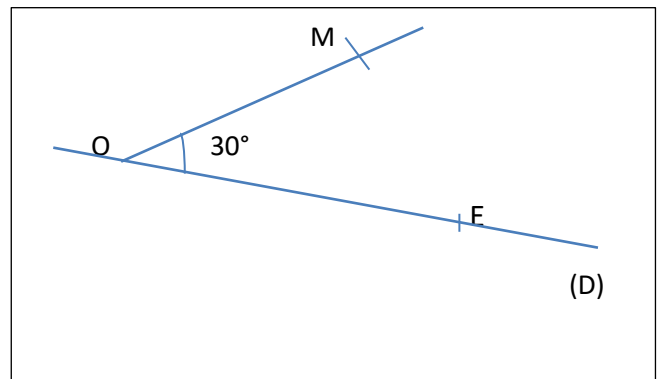
On donne la figure ci-contre :

- 1) Construis un point N pour que (D) soit la médiatrice de l'angle  $\widehat{MON}$ .
- 2) Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{MON}$ .

.....

.....

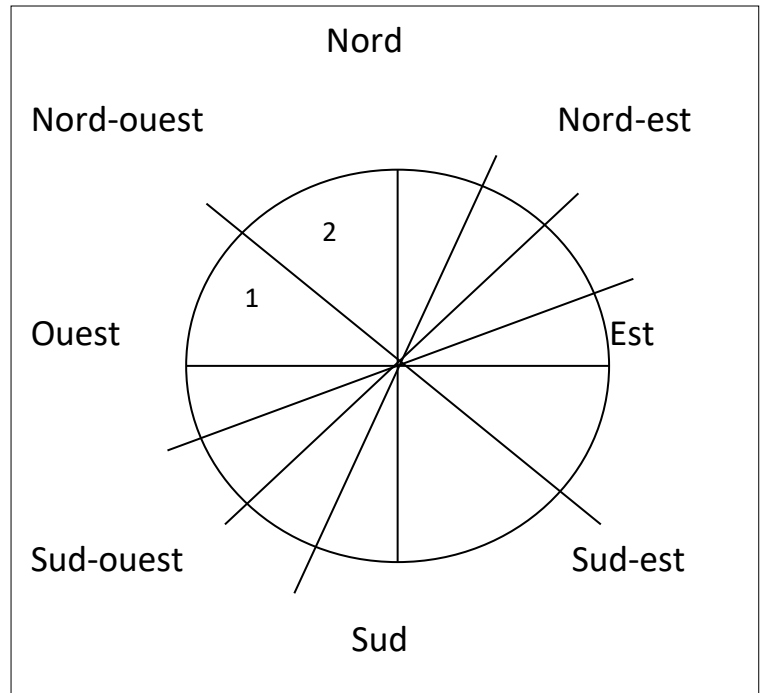
.....



**SITUATION D'EVALUATION**

La figure ci-contre représente une boussole appelée rose des vents.

- 1) Explique à quoi sert une rose des vents.
- 2) Termine la construction en traçant les bissectrices des zones 1 et 2.
- 3) Les seize petits angles ont tous la même mesure.  
Calcule la mesure de chacun de ces angles.
- 3) Un bateau se trouve à  $135^\circ$ . Détermine sa position.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

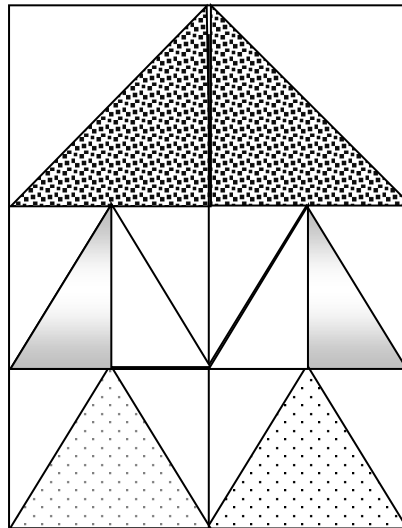
.....

.....

# LEÇON 8 : TRIANGLE

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

La nappe couvrant la table du bureau des professeurs de la classe de 6<sup>ème</sup>2 du Collège Moderne d'Anyama est déchirée. Les élèves de la classe décident de la remplacer. Ils envoient leur chef de classe chez un commerçant. Le chef de classe revient avec un échantillon de nappe représenté par le schéma ci-dessous.



Fascinés par la beauté de cette nappe, les élèves s'intéressent aux triangles qui s'y trouvent. Ils décident de déterminer leur nature et leurs caractéristiques.

.....

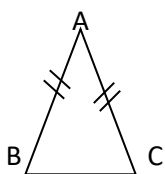
.....

.....

.....

### Exercice 1

On donne la figure codée ci-dessous. Mets une croix dans la case correspondant à la bonne réponse.



ABC est un triangle	Isocèle	<input type="checkbox"/>
	Équilatéral	<input type="checkbox"/>
Un triangle isocèle a	Deux cotés de même longueur	<input type="checkbox"/>
	Trois côtés de même longueur	<input type="checkbox"/>
Le sommet principal de ce triangle est	Le point B	<input type="checkbox"/>
	Le point A	<input type="checkbox"/>
La base de ce triangle est	Le segment [AB]	<input type="checkbox"/>
	Le segment [BC]	<input type="checkbox"/>

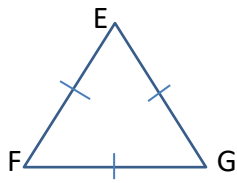
### Exercice 2

Construis un triangle EFG isocèle En E tel que  $EF=4$  cm et  $FG = 3$ cm



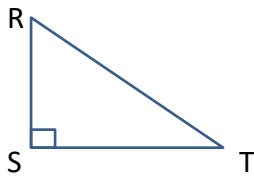
**Exercice 3**

On donne la figure codée ci-dessous. Mets une croix dans la case correspondant à la bonne réponse.



EFG est un triangle	Isocèle	<input type="checkbox"/>
	Équilatéral	<input type="checkbox"/>
	Rectangle	<input type="checkbox"/>
Un triangle équilatéral a	Deux cotés de même longueur	<input type="checkbox"/>
	Trois côtés de même longueur	<input type="checkbox"/>
	Quatre côtés de même longueur	<input type="checkbox"/>

**Exercice 4**



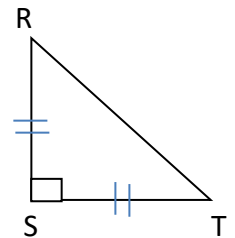
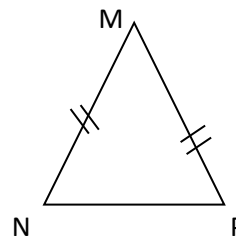
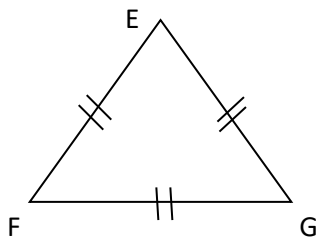
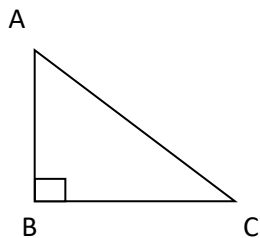
RST est un triangle	Isocèle	<input type="checkbox"/>
	Équilatéral	<input type="checkbox"/>
	Rectangle	<input type="checkbox"/>
Un triangle rectangle est un triangle qui a	Deux cotés de supports perpendiculaires	<input type="checkbox"/>
	Deux côtés de même longueur	<input type="checkbox"/>
	Trois côtés de même longueur	<input type="checkbox"/>

**Exercice 5**

1) Construis un triangle AMP équilatéral tel que AM = 5	2) Construis un triangle EFG rectangle en E tel que EF = 4 et EG = 3

**Exercice 6**

Observe les figures codées ci-dessous et dis si le triangle est *isocèle*, *rectangle* ou *équilatéral*, *rectangle isocèle*.



Le triangle ABC est : .....

Le triangle EFG est : .....

Le triangle MNP est : .....

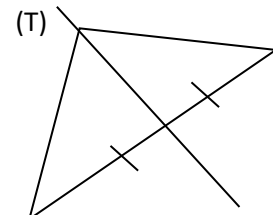
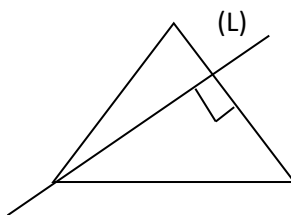
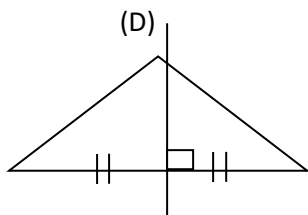
Le triangle RST est : .....

**Exercice 7**

1- Construis un triangle RST rectangle isocèle en R tel que : $RS = 4 \text{ cm}$	2- Construis un triangle ABC tel que : $AB = 4 \text{ cm}$ , $BC = 5 \text{ cm}$ et $CA = 6 \text{ cm}$ .

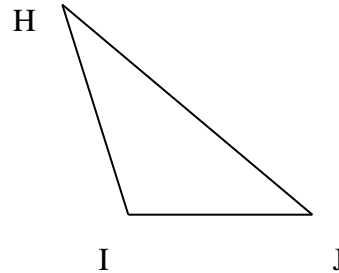
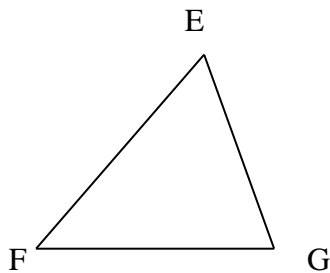
**Exercice 8**

Observe les figures codées ci-dessous et si dis la droite tracée est *une hauteur*, *une médiane* ou *une médiatrice*.



**Exercice 9**

On donne les figures ci-dessous, trace les hauteurs passant par les points E et H

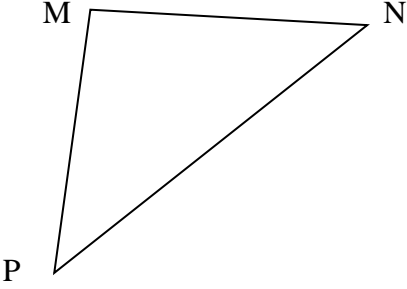
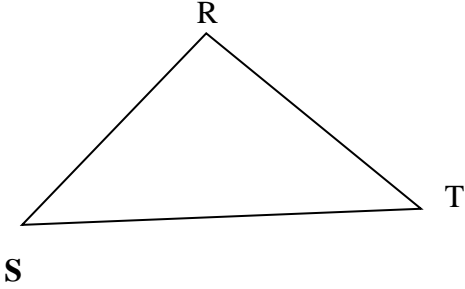


**Exercice 10**

Réponds par vrai ou faux

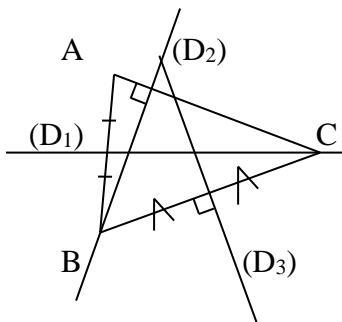
N°	Affirmations	Réponses
1	Une médiane d'un triangle est une droite qui passe par un sommet et par le milieu du coté opposé	
2	Une médiatrice d'un triangle est une médiatrice d'un coté de ce triangle	
3	une médiane d'un triangle peut etre une hauteur	
4	Une médiatrice d'un triangle est toujours une hauteur de ce triangle	

**Exercice 11**

1) Trace la médiane (D) du triangle MNP issue du sommet M	2) Trace la médiatrice (L) du côté [RT] du triangle RST.
	

**Exercice 12**

La figure suivante est codée. Complète par *hauteur*, *médiatrice* ou *médiane*



La droite (D<sub>1</sub>) est une .....du triangle ABC.

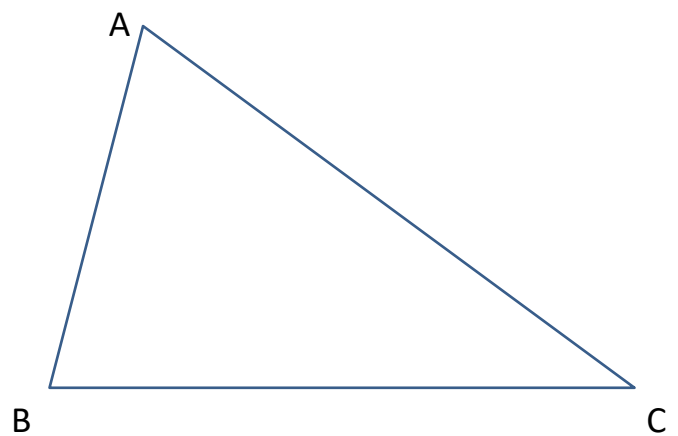
La droite (D<sub>2</sub>) est une .....du triangle ABC.

La droite (D<sub>3</sub>) est une .....du triangle ABC.

**Exercice 13**

On donne la figure ci-contre, construis :

- la médiane issue de A ;
- la hauteur issue de B ;
- la médiatrice de [AB]

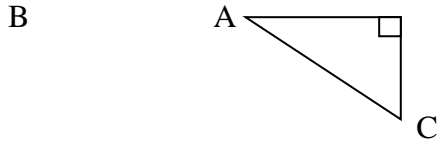


**Exercice 14**

1-Calculer le périmètre d'un triangle équilatéral de côté 5 cm.	2-Calculer l'aire d'un triangle équilatéral dont le côté vaut 5 cm et la hauteur 7 cm
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

**Exercice 15**

1-ABC est un triangle rectangle en A tel que  $AB= 8 \text{ cm}$ ,  $BC= 10 \text{ cm}$  et  $AC=6 \text{ cm}$ .



Calcule :

a- Le périmètre du triangle ABC.

.....

.....

.....

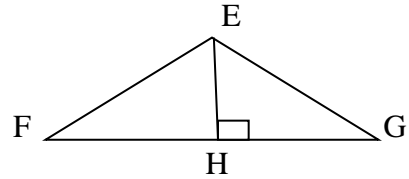
b- Calcule l'aire de ce triangle.

.....

.....

.....

2-Observe la figure ci-dessous.



$EF= 8\text{cm}$ ;  $FG = 12 \text{ cm}$  ;  $GE = 10\text{cm}$  ;  $EH=4\text{cm}$

Calcule :

a- Le périmètre du triangle EFG.

.....

.....

.....

b- L'aire du triangle EFG.

.....

.....

**SITUATION D'ÉVALUATION**

Aboukoi, Bédakoi et Yapokoi sont trois villages d'une sous-préfecture reliés entre eux par une route rectiligne et de forme triangulaire. Aboukoi et Bédakoi sont distants de 4 km ; Aboukoi et Yapokoi sont distants de 5km et Bédakoi et Yapokoi sont distants de 6 km.

- 1) Réalise un plan de cette localité formée par ces trois villages par les points A, B et Y.  
*Echelle : 1cm pour 1 km.*
- 2) Le conseil régional voudrait bitumer les routes qui relient ces trois villages.  
Sachant le bitume est estimé à 1.200.000.000 f le kilomètre, calcule le montant total pour la réalisation de ce projet.

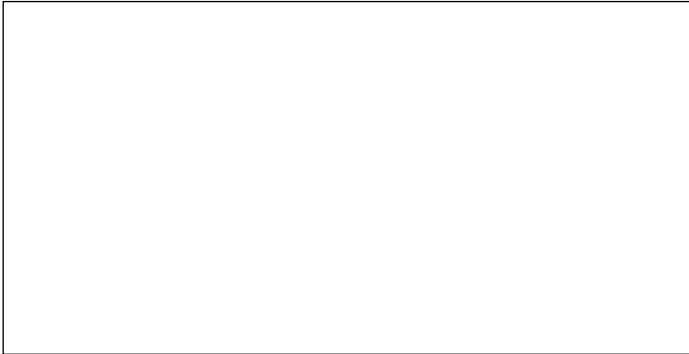
.....

.....

.....

.....

.....



# LEÇON 9 : PROPORTIONNALITE

**SITUATION D'APPRENTISSAGE**

A l'occasion de la fête de fin d'année au Collège Moderne d'Abobo PK 18, la Présidente de la promotion sixième commande quarante-cinq bouteilles de jus de BISSAP chez une vendeuse. Habituellement, cette vendeuse produit cinq bouteilles de BISSAP avec 1,5 kg de sucre en poudre et vingt bouteilles de BISSAP avec 6 kg de sucre en poudre. La vendeuse ne sait pas déterminer la quantité de sucre en poudre nécessaire pour honorer la commande du collègue.

Les élèves de sixième se proposent de l'aider. Ils effectuent les calculs.

.....  
 .....  
 .....

**Exercice 1**

Parmi les tableaux ci-dessous, détermine lequel est un tableau de proportionnalité.

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>																		
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>4</td><td>9</td><td>16</td></tr> </table>	2	3	4	4	9	16	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> </table>	2	3	4	4	6	8	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>4,5</td><td>6</td><td>7,5</td></tr> </table>	3	4	5	4,5	6	7,5
2	3	4																		
4	9	16																		
2	3	4																		
4	6	8																		
3	4	5																		
4,5	6	7,5																		

Réponse : .....

**Exercice 2**

Parmi les tableaux ci-dessous identifie lequel est un tableau de proportionnalité ?

Tableau A

Quantité d'essence en litre	1	4	6,5	15,8
Poids en kilogramme	0,8	3,2	5,2	12,64

Tableau B

Age en années	2	1	7	10
Taille en centimètre	55	45	80	105

Réponse : .....

**Exercice 3**

<p>1) Justifie que le tableau A est un tableau de proportionnalité</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>35</td><td>42</td><td>49</td><td>56</td></tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>A</b></p> <p>.....                  .....                  .....                  .....</p>	5	6	7	8	35	42	49	56	<p>2) Justifie que le tableau B n'est pas un tableau de proportionnalité.</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>36</td></tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>B</b></p> <p>.....                  .....                  .....                  .....</p>	4	5	6	7	20	25	30	36
5	6	7	8														
35	42	49	56														
4	5	6	7														
20	25	30	36														

**Exercice 4**

Le coefficient de proportionnalité qui permet de passer de la première ligne à la deuxième ligne est ( $\times 3$ ). Complète le tableau.

8	.....	12	.....	25
.....	9	.....	7,8	.....

(  $\times$  )

**Exercice 5**

Observe le tableau de proportionnalité ci-contre.

5	7	11
30	42	66

Calcule le coefficient de proportionnalité de ce tableau permettant de passer de :

- 1) la première ligne à la deuxième ligne : .....
- 2) la deuxième ligne à la première ligne : .....

**Exercice 6**

Complète les coefficients de proportionnalités.

( $\times$ ..... )	8	13	25	( $\times$ .... )
	32	52	100	

**Exercice 7**

En utilisant les propriétés de linéarité complète les tableaux de proportionnalités.

6	9		18	
4	6	10		

2	4		16	32
3		12		

**Exercice 8**

Traduis par un nombre décimal chacun des pourcentages suivants

37% = ..... ; 70% = ..... ; 8% = .....  
1% = ..... ; 0,6% = ..... ; 135 % = .....

**Exercice 9**

Traduis par un pourcentage chacun des nombres suivants.

0,4 = ..... ; 0,32 = ..... ; 0,05 = .....  
0,01 = ..... ; 0,003 = ..... ; 1,09 = .....

**Exercice 10**

Calcule :

10% de 54.000 F : .....

7% de 4320 élèves : .....

0,5% de 1 000 000 F : .....

120% de 500 poulets : .....

**Exercice 11**

En période de solde dans un supermarché, l'étiquette ci-dessous est collée sur une télévision écran plasma.

115.000 F  
-20%

Calcule le nouveau prix de cette télévision.

.....  
.....  
.....

**Exercice 12**

La distance entre ABIDJAN et DALOA est de 405 km.

Calcule en cm la distance entre ces deux villes sur une carte à l'échelle  $\frac{1}{2\,000\,000}$ .

.....  
.....  
.....

**Exercice 13**

Sur une carte à l'échelle  $\frac{1}{1.000.000}$ , détermine la distance réelle en km entre deux villes distantes de 4 cm.....

.....  
.....

**Exercice 14:**

Sur une carte, 1 cm représente 3km et 10 cm représente 30 km.

Calcule l'échelle de cette carte.

.....  
.....  
.....

**Exercice 15**

Complète le tableau ci-dessous.

Pourcentage	Ecriture sous forme décimale	Ecriture sous forme de fraction décimale
26,3%		
	0,23	
46%		$\frac{46}{100}$
	0,084	
2,5%		

**Exercice 15**

Pour l'achat d'un vêtement coutant 8000f, on obtient une remise de 10%.

- 1) Calcule le montant de la remise.

.....  
.....

- 2) Détermine le nouveau prix de ce vêtement ?

.....  
.....

**Exercice 16**

Une chemise qui coutait 1200 F CFA a subi une première augmentation de 5%, puis une deuxième augmentation de 10%. Calcule le nouveau prix de cette chemise.

.....  
.....  
.....  
.....

**SITUATION D'EVALUATION**

**Exercice 1**

Un commerçant augmente de 20% le prix d'une marchandise qui coûtait 10 000f. Deux mois plus tard, il procède à une diminution de 20% du prix du même article. Il affirme alors à un client que l'article a subi en définitive une baisse de prix par rapport au prix initial. Le client pense plutôt que l'article n'a subi aucun changement de prix par rapport au prix initial.

- 1) Détermine le prix de la marchandise après l'augmentation.

.....  
.....  
.....

- 2) Détermine le prix de la marchandise après la baisse.

.....  
.....  
.....

- 3) Explique qui du commerçant ou du client a raison.

.....  
.....  
.....

**Exercice 2 :**

Monsieur KONAN un propriétaire d'une cabine téléphone de téléphone propose à son gérant de choisir entre formules de salaire suivantes

Formule 1 : « je te paie 25 000f par mois ».

Formule 2 : « je te donne 100f par jour pour ton petit déjeuner et 4% de la recette mensuelle ».

Formule 3 : « je te donne 5% de la recette journalière ».

Avant de faire son choix, le gérant mène une enquête dans le quartier. Il apprend que la recette journalière moyenne d'une cabine dans ce quartier est 20 000f.

- 1) Calcule le salaire de la formule 2.

.....  
.....  
.....

- 2) Calcule le salaire de la formule 3.

.....  
.....  
.....

- 3) Aide ce gérant à choisir la bonne formule.

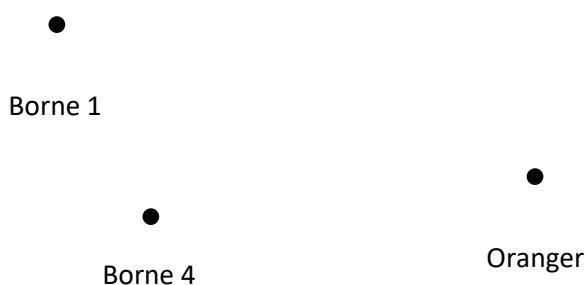
.....  
.....

# LEÇON 10 : FIGURES SYMETRIQUES PAR RAPPORT A UN POINT

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

Les élèves d'une classe de 6 e au lycée moderne Anyama veulent faire la clôture d'une parcelle de terrain pour la coopérative de l'école. Ils ne retrouvent que deux des quatre bornes de la parcelle de terrain situées du même côté d'un oranger. Selon l'éducateur cet oranger était à égale distance des bornes 1 et 3, et des bornes 2 et 4.

Motivé à retrouver les bornes 2 et 3 les élèves réalisent le plan de la clôture.



### Exercice 1

Réponds par vrai ou faux à chacune des affirmations suivantes :

Affirmations	Réponses
Si A est le symétrique de B par rapport à I alors B est le milieu de [AI]	
A et B sont symétriques par rapport à I signifie que $IA = IB$	
Si $AC = BC$ alors A est le symétrique de B par rapport à C.	

### Exercice 2

Construis sur la figure ci-dessous le point M' symétrique de M par rapport à O.	Construis sur la figure ci-dessous le point I sachant que L et K sont symétriques par rapport au point I.

### Exercice 3

Observe chacune des figures ci-dessous.

fig.1

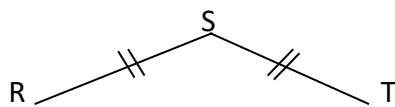


fig.2

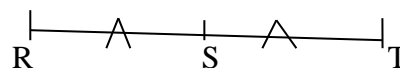
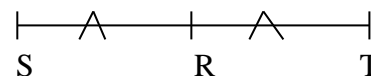


fig.3

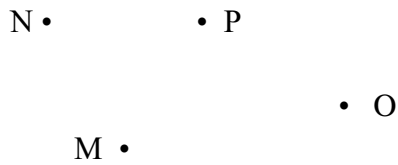


Détermine le cas de figure où R et T sont symétriques par rapport au point S.

.....

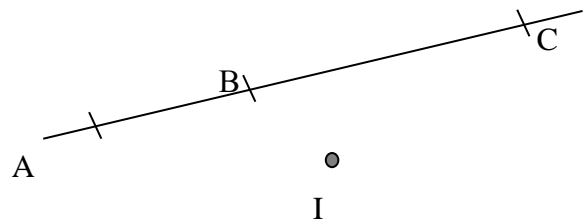
**Exercice 4**

Construis les points  $M'$ ,  $N'$  et  $P'$  symétriques respectifs des points  $M$ ,  $N$  et  $P$  par rapport au point  $O$ .



**Exercice 5**

$A$ ,  $B$  et  $C$  sont trois points alignés.  
 $I$  est un point n'appartenant pas à  $(AB)$ .



1) Construis :

- Le point  $E$  symétrique de  $A$  par rapport à  $I$ .
- Le point  $F$  symétrique de  $B$  par rapport à  $I$
- Le point  $G$  symétrique de  $C$  par rapport à  $I$

2) Justifie que les points  $E$ ,  $F$  et  $G$  sont alignés.

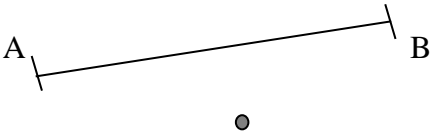
.....

.....

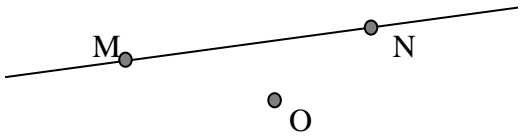
.....

.....

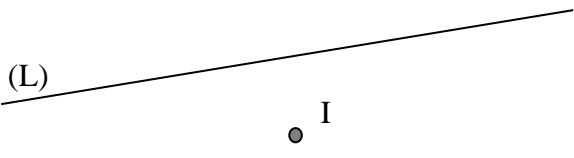
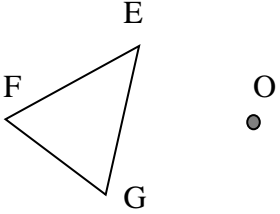
**Exercice 6**

1) Construis le segment $[MN]$ , symétrique du segment $[AB]$ par rapport au point $I$ .	2) Justifie que les segments $[AB]$ et $[MN]$ ont la même longueur.
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

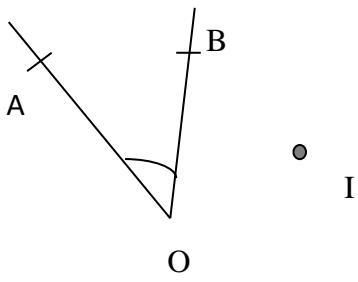
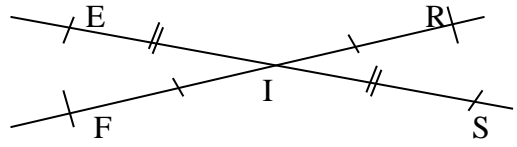
**Exercice 7**

<p>Observe la figure ci-dessous.</p> <p>1) Construis les points <math>P</math> et <math>Q</math> symétriques respectifs de <math>M</math> et <math>N</math> par rapport à <math>O</math>.</p>	<p>2) Nomme le symétrique de la droite <math>(MN)</math> par rapport à <math>O</math>.</p> <p>3) Justifie que <math>(MN) // (PQ)</math></p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

**Exercice 8**

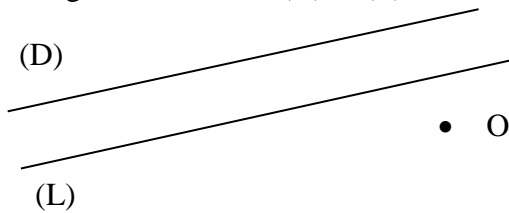
<p>1) Construis la droite (L') symétrique de la droite (L) par rapport au point I</p>	<p>2) Construis le triangle E'F'G' symétrique de EFG par rapport au point O.</p>
	

**Exercice 9**

<p>1) Construis le symétrique <math>\widehat{FEG}</math> de l'angle <math>\widehat{AOB}</math> par rapport au point I.</p> 	<p>2) Observe la figure codée ci-dessous.</p>  <p>Justifie que les angles <math>\widehat{EIF}</math> et <math>\widehat{RIS}</math> ont la même mesure</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	--

**Exercice 10**

Sur la figure ci-dessous, (D) et (L) sont deux droites parallèles.



- 1) Construis les droites (D') et (L') symétriques respectives des (D) et (L) par rapport à O.
- 2) Justifie que les droites (D') et (L') sont parallèles.

.....

.....

.....

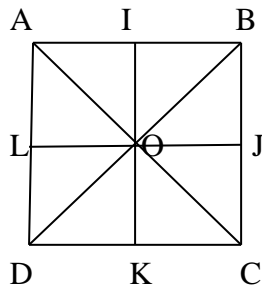
.....

.....

**Exercice 11**

Sur la figure ci-dessous ABCD est un carré de centre O.

I, J, K et L sont les milieux respectifs des segments [AB], [BC], [CD] et [AD].



1) Complète le tableau ci-dessous.

Élément	A	L	D	I	O	[AD]	[BJ]	(BC)	$\widehat{AOD}$
Symétrique par rapport à O									

2) Justifie que  $\text{mes}\widehat{AOD} = \text{mes}\widehat{BOC}$

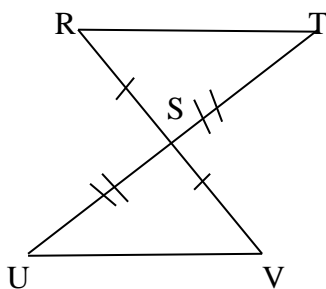
.....  
 .....

**Exercice 12**

1- Construis les droites $(D'_1)$ et $(D'_2)$ symétriques respectives des droites $(D_1)$ et $(D_2)$ par rapport à O.	2- Construis le cercle $(C')$ symétrique du cercle $(C)$ par rapport à I.

**Exercice 13**

Observe la figure ci-dessous puis justifie que S est un centre de symétrie.

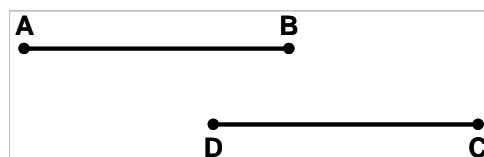


.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Exercice 14**

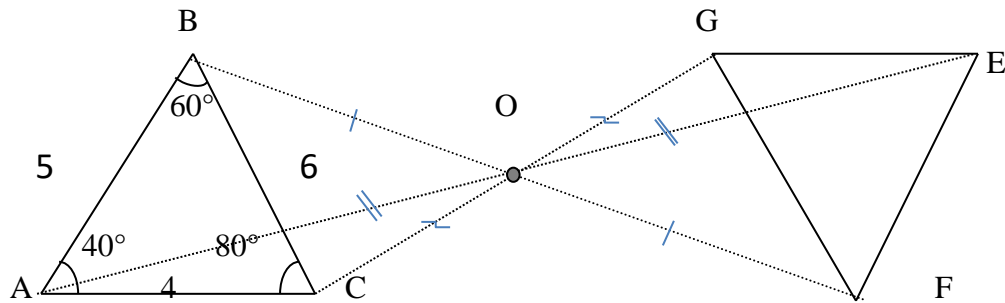
Ces deux segments sont symétriques par rapport à un point I qui a été effacé.

Construis I.



**Exercice 15**

Sur la figure ci-dessous les triangles ABC et EFG sont symétriques par au point O.



- 1) Donne la longueur de chacun des côtés du triangle EFG.  
 $EF = \dots\dots\dots$  ;  $FG = \dots\dots\dots$  ;  $GE = \dots\dots\dots$
- 2) Donne la mesure de chacun des angles du triangle EFG.  
 $\text{mes}\widehat{FEG} = \dots\dots\dots$  ;  $\text{mes}\widehat{EGF} = \dots\dots\dots$  ;  $\text{mes}\widehat{FGE} = \dots\dots\dots$

**Exercice 16**

- 1) Détermine Laquelle des deux lettres admet un centre de symétrie

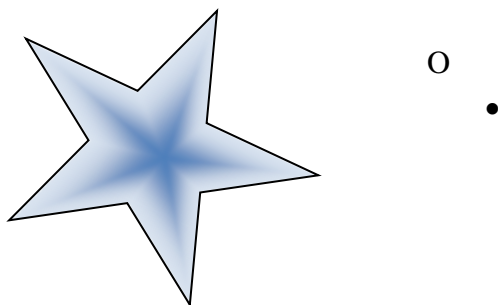


.....

- 2) Construis le point O, centre de symétrie de cette lettre.

**SITUATION D'EVALUATION**

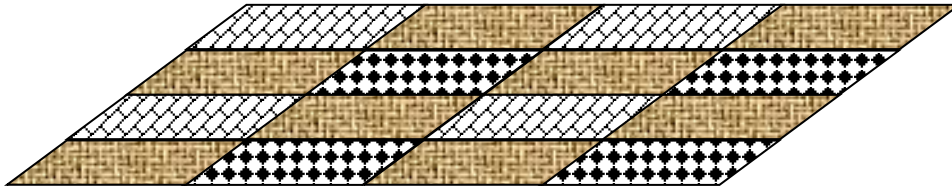
Pour embellir la salle de fête du lycée, une figure a été confectionnée par la promotion sortante comme l'indique la figure ci-dessous. On demande aux élèves de 6<sup>e</sup> de réaliser la même figure au-delà du centre de la salle caractérisé par le point O.



# LEÇON 11 : PARALLELOGRAMME

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

De passage chez un tisserand de son quartier, un élève en classe de sixième au lycée Moderne d'Anyama observe les motifs des pagnes que celui-ci confectionne. Il ramène en classe un morceau de tissu représenté par le schéma ci-dessous.



Emerveillés par l'harmonie des motifs du pagne, les élèves de la classe décident d'identifier la nature et les caractéristiques des quadrilatères qui s'y trouvent.

.....

.....

.....

.....

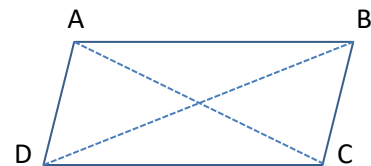
.....

### Exercice 1

ABCD est un parallélogramme.

Réponds par vrai ou faux à chacune des affirmations suivantes :

Affirmations	Réponses
$(AB) // (DC)$ et $(AD) // (BC)$	
$AB = CD$ et $AD = BC$	
$AC = BD$	
Les segments $[AC]$ et $[BD]$ ont le même milieu	



### Exercice 2

Construis un parallélogramme MNPQ à l'aide d'instruments.

**Exercice 3**

Identifie les parallélogrammes parmi les figures suivantes :



Fig 1



Fig 2



Fig 3

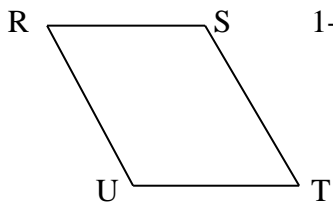


Fig 4

.....  
 .....

**Exercice 4**

RSTU est un parallélogramme tel que RS=3 cm et RU=5 cm.



1- Détermine la longueur du segment [TU].

TU = .....

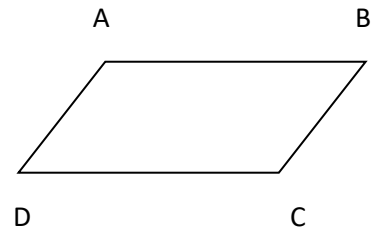
2-Justifie ta réponse : .....

.....  
 .....

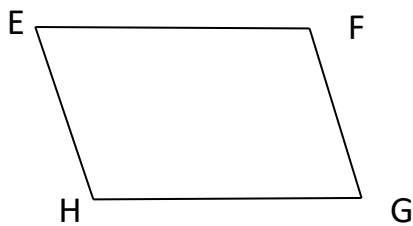
**Exercice 5**

Observe la figure ci-contre. Identifie et nomme :

- a) les diagonales .....
- b) les côtés de même longueur.....
- c) les côtés de support parallèles.....
- d) les angles opposés.....



**Exercice 6**



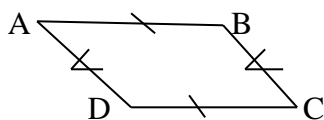
1) Marque le point I centre de ce quadrilatère

2) Justifie que I est le milieu du segment [EG]

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Exercice 7**

Observe la figure ci-dessous puis complète l'organigramme.

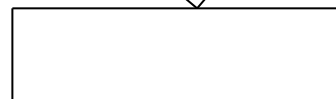


Données

ABCD est quadrilatère

AB=DC; AD=BC

Conclusion :

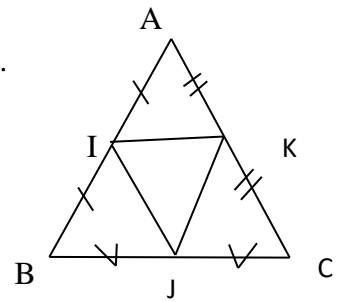


**Exercice 8**

Observe la figure codée ci-dessous puis nomme tous les parallélogrammes.

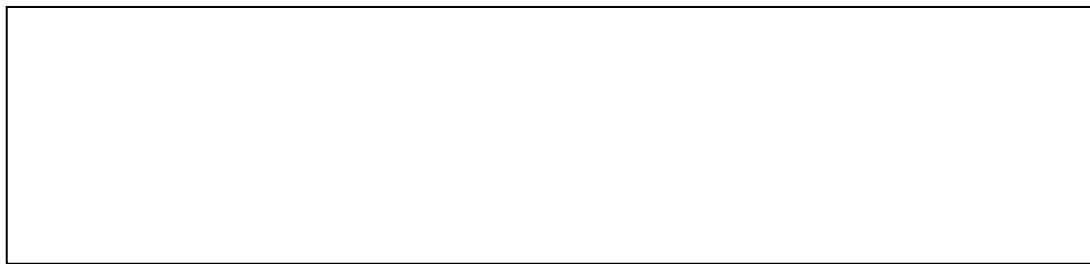
(AB // JK) ; (BC // IK) et (AC // IJ).

.....  
 .....  
 .....



**Exercice 9**

Construis un parallélogramme ABCD dont les diagonales [AC] et [BD] ont pour longueurs respectives 6 cm et 8cm



**Exercice 10**

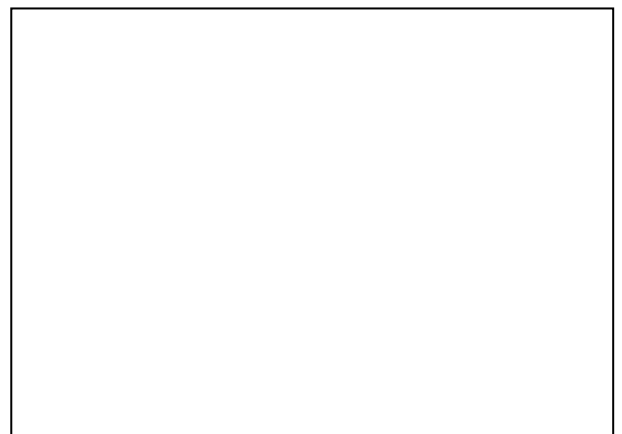
Réponds par Vrai (V) ou Faux (F) aux affirmations suivantes :

N°	Affirmations	Réponses
1	Les diagonales d'un parallélogramme n'ont pas le même milieu	
2	Un quadrilatère qui a ses diagonales qui se coupent en leur milieu est un parallélogramme	
3	Les côtés opposés d'un parallélogramme n'ont pas la même longueur	
4	Un rectangle est un parallélogramme	
5	Un rectangle est un carré	
6	Un carré est un rectangle	

**Exercice 11**

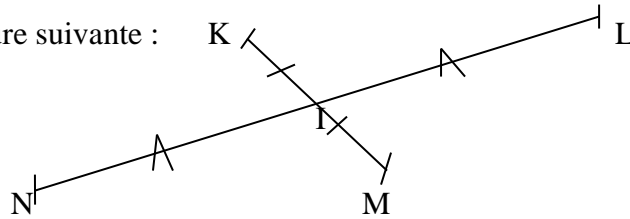
Construis un parallélogramme EFGH tel que les diagonales [EG] et [FH] aient pour longueur 6 cm. Justifie que EFGH est un rectangle.

.....  
 .....  
 .....  
 .....



**Exercice 12**

On donne la figure suivante :

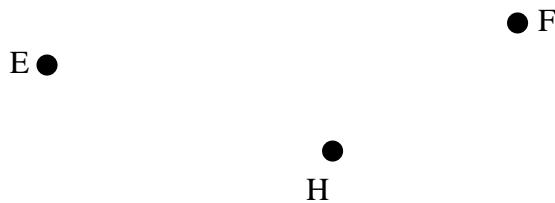


Construis le quadrilatère KLMN puis justifie que c'est un parallélogramme de centre I.

.....  
.....

**Exercice 13**

Construis le point G tel que le quadrilatère EFGH soit un parallélogramme.



**Exercice 14**

1 –A l'aide d'instruments construis un rectangle MNOP de longueur 6 cm et de largeur 4 cm.	2-A l'aide d'instruments construis un rectangle ERST dont les diagonales mesurent 5 cm.

**Exercice 15**

1- Construis un carré EFGH de côté 5,7 cm.	2- Construis un carré dont les diagonales mesurent 6cm

**Exercice 16**

Les côtés d'un parallélogramme mesurent 4 cm et 7 cm. Sa hauteur mesure 3 cm.

a- Calcule le périmètre de ce parallélogramme.

b – Calcule l'aire de ce parallélogramme.

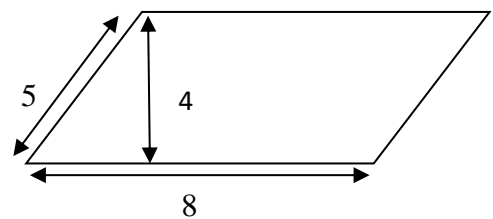
.....  
 .....  
 .....

.....  
 .....  
 .....

**Exercice 17**

Observe le parallélogramme ci-contre.

1 Calcule le périmètre de parallélogramme.



.....  
 .....  
 .....

2- Calcule l'aire de ce parallélogramme

.....  
 .....  
 .....

**Exercice 18**

1- Le périmètre d'un parallélogramme est 28 cm. Sachant la longueur d'un côté est 8cm trouve la longueur de l'autre côté.

2- L'aire d'un parallélogramme est  $18\text{cm}^2$ . Sachant la hauteur est 3cm trouve la longueur de l'autre côté.

.....  
 .....  
 .....  
 .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Exercice 19**

1- Un rectangle a pour dimensions 5,6 cm et 2,4 cm. Calcule le périmètre et l'aire de ce rectangle.

2- Calcule le périmètre et l'aire d'un carré de côté 6cm.

P=..... ;  $\mathcal{A}$ =.....  
 P=..... ;  $\mathcal{A}$ =.....  
 P=..... ;  $\mathcal{A}$ =.....  
 P=..... ;  $\mathcal{A}$ =.....

P=..... ;  $\mathcal{A}$ =.....  
 P=..... ;  $\mathcal{A}$ =.....  
 P=..... ;  $\mathcal{A}$ =.....  
 P=..... ;  $\mathcal{A}$ =.....

**Exercice 20**

Construis un triangle EFG et le point I milieu du segment [EG].

- 1) Construis le point H, symétrique du point F par rapport au point I.
- 2) Justifie que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme.



.....

.....

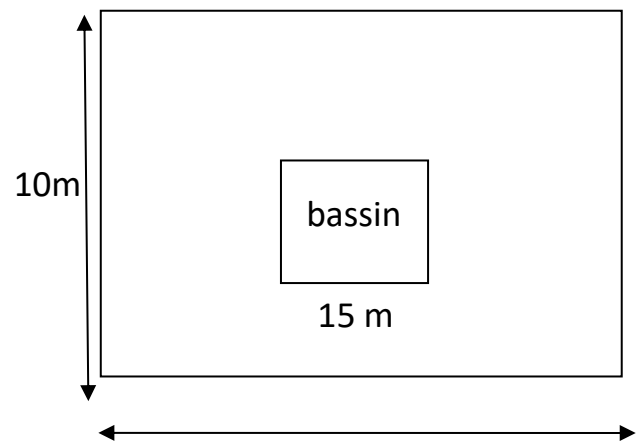
.....

.....

.....

**SITUATION D’EVALUATION**

Au Lycée moderne d'Anyama, le proviseur veut aménager un espace rectangulaire de largeur 10 m et de longueur 15 m. Le plan d'aménagement prévoit de disposer au centre de cet espace , et parallèlement aux bords du rectangle, un bassin carré de 4 m de côté. Tout le reste de l'espace sera semé de gazon. Le bassin doit être entouré d'un grillage de protection.



- 1. Fais un dessin en prenant 1cm pour 1 m, du plan de l'espace à aménager avec le bassin.
- 2. Calcule la longueur de grillage nécessaire pour entourer le bassin.

.....

.....

.....

.....

- 3. Détermine l'aire du gazon à semer.

.....

.....

.....

.....

.....

# LEÇON 12 : STATISTIQUE

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

Au Lycée Moderne d'Anyama, l'éducateur du niveau sixième supervise l'élection du chef de classe en 6<sup>ème</sup> 2. Trois élèves sont en lice : MOUSSA, YAO et ALIMA.

Pour être élu, le candidat doit obtenir au moins 40% des suffrages exprimés.

Tous les élèves de la classe votent. On note :

- M pour 1 voix de MOUSSA ;
- Y pour 1 voix de YAO ;
- A pour 1 voix d'ALIMA.

Le dépouillement des voix donne les résultats ci-dessous :

A	A	A	A	A	A	M	M	M	A
Y	Y	Y	Y	M	M	Y	M	Y	Y
Y	Y	Y	A	A	A	A	A	A	A
M	M	M	M	A	M	M	M	A	A
A	A	A	A	A	M	M	M	M	M
M	Y	Y	Y	M	M	A	A	Y	A

Préoccupé par le résultat de son candidat, chaque élève organise les données dans un tableau afin de déterminer le pourcentage de réussite de celui-ci

.....

.....

.....

.....

### Exercice 1

Voici les résultats d'une enquête réalisée sur la nourriture préférée des élèves d'une classe de 6<sup>e</sup> : banane ; igname ; placali ; riz ; riz ; placali ; riz ; banane ; igname ; placali ; riz ; banane ; igname ; banane ; igname ; riz ; riz ; placali ; placali ; igname ; igname ; banane ; banane ; riz ; riz ; placali ; placali ; placali ; banane ; riz,

- 1) Indique l'effectif de chaque nourriture.

.....

.....

.....

- 2) Détermine l'effectif total des élèves de cette classe.

.....

.....

### Exercice 2

On considère le tableau ci-dessous.

Note	5	6	10	13	15	18
Effectif	11	8	13	7	4	2

Entoure la bonne réponse

L'effectif des élèves qui ont la note « 6 » est	6	7	8
L'effectif des élèves qui ont la note « 15 » est	4	2	7
L'effectif total est	30	45	50

### Exercice 3

Une enquête menée sur la couleur de la voiture dans un parking a donné les résultats suivants : Complète le tableau

Couleur	Verte	Rouge	Bleue	Blanche	Grise	Totaux
Effectif	3	7	4	6	5	
Fréquence en%						

### Exercice 4

Réponds par vrai ou faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	L'effectif d'une donnée est le nombre de fois où cette donnée apparaît	
2	La fréquence d'une donnée est le quotient de l'effectif de cette donnée par 100	
3	La somme des fréquences de toutes les données, en pourcentage, est égale à 100	
4	La fréquence est exprimée par un nombre décimal	

### Exercice 5

On a relevé les résultats des sports pratiqués par 60 élèves d'une classe de 6°.

Les résultats sont donnés par le tableau des fréquences suivant.

Complète le tableau des effectifs.

Sport	Basket	Volleyball	Football	Handball	Athlétisme
Effectif					
Fréquence	15%	10%	40%	30%	5%

### Exercice 6

Complète les tableaux ci-dessous :

Pour 20 modèles de pagnes on a

Type	A	B	C	D	E
Effectif					
Fréquence	0,15	0,20	0,10	0,30	0,25

Produit	A	B	C	D	Total
Effectif					
Fréquence en %	20	24		28	

### Exercice 7

Dans une classe de 6°, 20 élèves ont 11 ans, 18 ont 12 ans, 15 ont 13 ans et 5 ont 14 ans.

- Calcule le nombre d'élèves de cette classe. ....
- Calcule le pourcentage d'élèves de 12 ans.

.....  
.....  
.....

**Exercice 8**

On fait une enquête destinée à connaître l'artiste préféré de chaque élève de votre établissement.

Un échantillon d'élèves est choisi pour répondre à la question :

« Quel est l'artiste que tu préfères parmi les artistes :

DJ Rodrigue (R), Erickson le Zulu (E), Meiway (M) ou Douk Saga (D) ? »

Les résultats obtenus sont ci-dessous :

R E M D D D E R R M M D E R R D D M M E R E D D R  
R M D M R D D E E R M E R D M M M E E R D M D R D

Dresse le tableau des effectifs et détermine le nom de l'artiste le plus aimé.

.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice 9**

Dans l'exercice 3 précédent, dresse le tableau des fréquences en pourcentage de cette série.

.....  
.....  
.....

**Exercice 10**

On a relevé les âges au 1<sup>er</sup> Janvier 2011 des élèves d'une classe de sixième :

11 12 10 12 12 11 11 13 12 11 .....  
12 11 11 11 10 12 11 13 12 12 .....  
12 13 12 12 11 13 10 11 11 11 .....  
11 11 11 12 12 13 12 10 12 11 .....  
13 12 12 11 11 10 11 12 12 12 .....

Dresse le tableau des effectifs et des fréquences. ....

**Exercice 11**

Une enquête sur le sport préféré de 250 élèves a donné les résultats suivants :

Sport préféré	Basket	Volley	Football	Handball	Athlétisme
Effectif	65	10	92		53

1) Détermine le nombre d'élèves qui préfèrent le Handball.  
.....

2) Complète le tableau en donnant les fréquences en pourcentage.  
.....  
.....  
.....  
.....

## SITUATION D'ÉVALUATION

Ce tableau donne pour l'année 2009, une estimation de la population de différents continents du monde en millions d'habitants.

1. Calcule, pour chacun des cinq continents le pourcentage de la population mondiale qu'il représente (complète le tableau ci-contre).

2. La Chine comptait en 2009, environ 1 344 millions d'habitants et l'Inde environ 1 203 millions.

Vérifie si plus 37 % des habitants de la terre sont chinois ou indiens.

Continents	Populations	Fréquence%
Afrique	1009	
Amérique	932	
Asie	4121	
Europe	731	
Océanie	35	

.....

.....

.....

.....

.....

.....

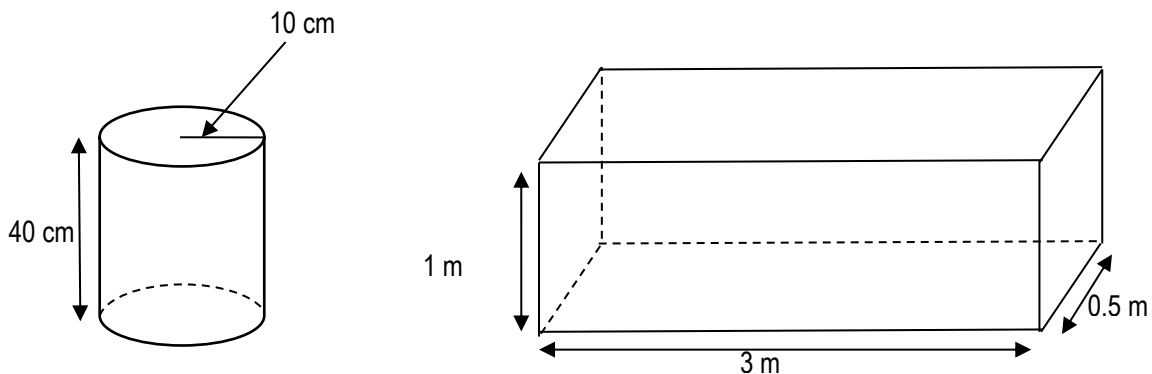
# LEÇON 13 : PAVE DROIT ET CYLINDRE DROIT

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

Le chef d'agence de la SODECI (Société de distribution d'eau en Côte d'Ivoire) d'Anyama annonce une coupure d'eau au Lycée Moderne, pour deux jours, afin d'effectuer des travaux d'entretien. L'éducatrice de niveau sixième qui habite dans l'enceinte de l'établissement veut constituer une réserve d'eau pour sa consommation familiale. Elle demande à un groupe d'élèves de 6<sup>ème</sup> 4 de remplir d'eau une bassine ayant la forme d'un pavé droit. Les élèves doivent utiliser un seau ayant la forme d'un cylindre droit. Ils identifient les différents solides et donnent leurs caractéristiques.

Pour cela, ils utilisent les figures ci-dessous représentant la bassine et le seau.

(Les figures ne sont pas en vraies grandeurs)



Afin d'organiser leur travail, les élèves cherchent à déterminer le nombre de seaux d'eau nécessaires pour remplir la bassine. Ils calculent les volumes de la bassine et du seau.

.....

.....

.....

.....

### Exercice 1

Nomme les pavés droits parmi ces figures :

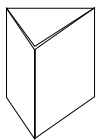


Fig. 1



Fig. 2

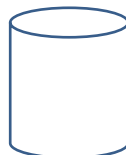


Fig. 3

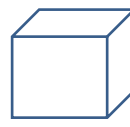


Fig. 4



Fig. 5

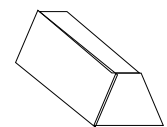


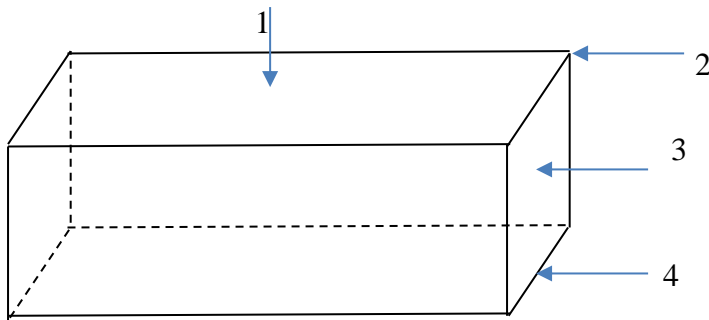
Fig. 6

.....

.....

**Exercice 2**

Donne le nom de chacune des parties de ce pavé.



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

**Exercice 3**

Observe la figure ci-contre.

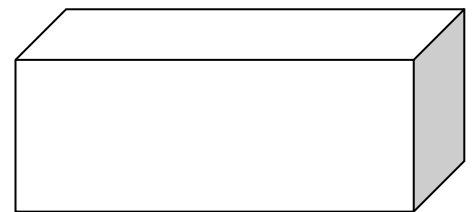
1. Détermine le nombre de :

- a. Faces visibles.....
- b. Arêtes visibles.....
- c. Sommets visibles.....

2. Détermine le nombre total :

De faces..... ; d'arêtes.....

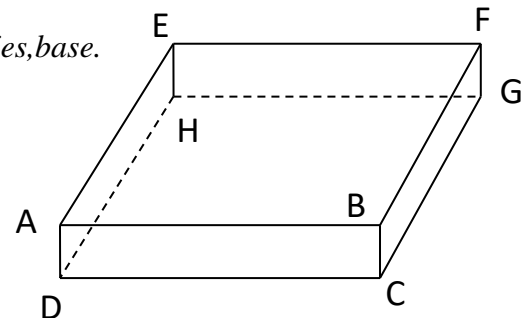
De sommets.....



**Exercice 4**

ABCDEFGH est un pavé droit. Complète les phrases suivantes par les expressions suivantes : *face latéral, arête, sommet, opposées, base.*

- a) A est un .....de ce pavé.
- b) [AB] est une .....de ce pavé.
- c) DCGH est une .....de ce pavé.
- d) BCGF est une .....de ce pavé.
- e) les faces ABCD et EFGH sont .....



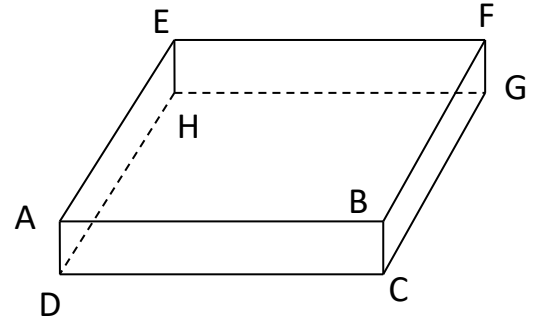
**Exercice 5**

Réponds par vrai ou faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	Un pavé droit a 6 faces rectangulaires	
2	Un pavé droit a 10 arêtes	
3	Un cylindre droit est un solide dont les faces sont des disques identiques	
4	Le volume d'un pavé est le produit de l'aire d'une base par la hauteur	

**Exercice 6**

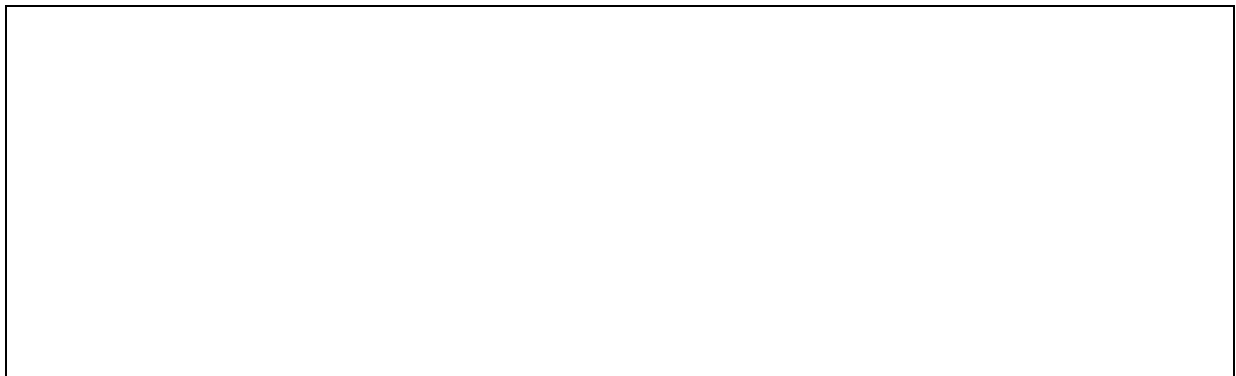
ABCDEFGH est un pavé droit.



- 1) Cite deux arêtes dont les supports sont perpendiculaires .....
- 2) Cite deux arêtes dont les supports sont parallèles :  
.....  
.....
- 3) Cite toutes les arêtes dont les supports sont perpendiculaires au support de [AB] :  
.....  
.....
- 4) Cite toutes les arêtes dont les supports sont Parallèles au support de [BC] :  
.....  
.....
- 5) Cite la face opposée à la face ADHE :  
.....

**Exercice 7**

- a) Dessine le patron d'un cylindre droit dont les bases ont pour rayon 2 cm et la hauteur mesure 5 cm.
- b) A partir de ce patron, réalise le cylindre.



**Exercice 8**

Pour chacune des figures suivantes dis si elle est le patron d'un cylindre droit.

figure 1

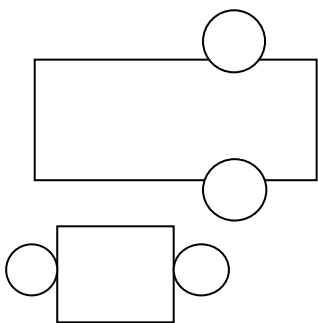


figure 2

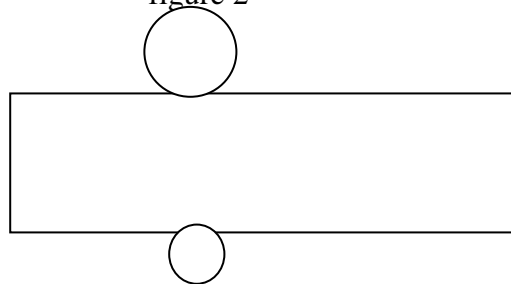


figure 3

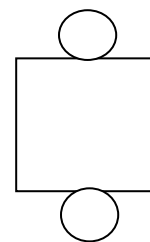


figure 4

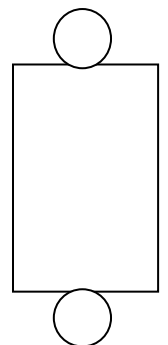
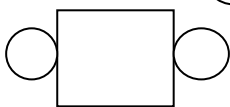


figure 5



Réponse : .....

**Exercice 9**

Soit une boîte de lait de forme cylindrique de rayon 3 cm et de hauteur 10 cm.

- a) Calcule l'aire latérale de cette boîte.
- b) Calcule une valeur approchée de son aire totale.
- c) Calcule une valeur approchée de son volume.

(On prendra  $\pi \approx 3,14$ )

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice 10**

Une « brique 12 pleine » a la forme d'un pavé dont les arêtes ont les dimensions suivantes : 40 cm, 20 cm et 12 cm.

- a) Calcule l'aire latérale de cette brique.
- b) Calcule son aire totale.
- c) Calcule son volume.

NB : 20 cm représente la hauteur.

.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice 11**

Un morceau de savon a la forme d'un cube d'arête 7 cm.	b) Calcule son aire totale. ..... .....
a) Calcule son aire latérale. ..... ..... .....	c) Calcule le volume de ce morceau de savon. ..... .....

**SITUATION D’EVALUATION**

Une entreprise fabrique des tuyaux d’égout en béton qui ont une forme de cylindre droit de hauteur 5 m. Pour pouvoir collecter suffisamment d’eau, le rayon intérieur du tuyau est de 50 cm. Pour être suffisamment solide, l’épaisseur du tuyau est de 8 cm.



Calcule une valeur approchée de volume de béton nécessaire à la fabrication de 1 km de canalisation d’égout avec ce type de tuyau.

.....

.....

.....

.....

.....