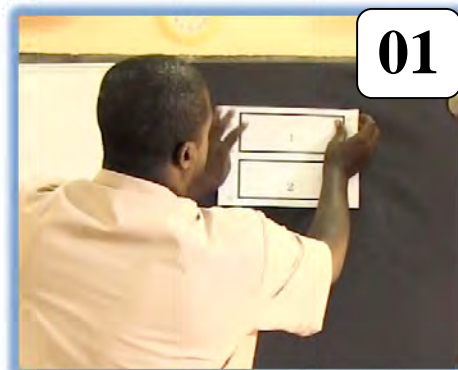


DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Droites parallèles

Niveau	Durée
6 ^{ème}	45mn



2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Vérifier que deux droites sont parallèles.

3. Matériel

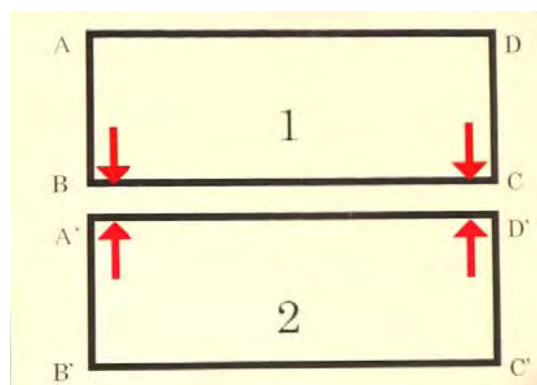
Matériel	Quantité	Observation
Papiers A ₄	2	

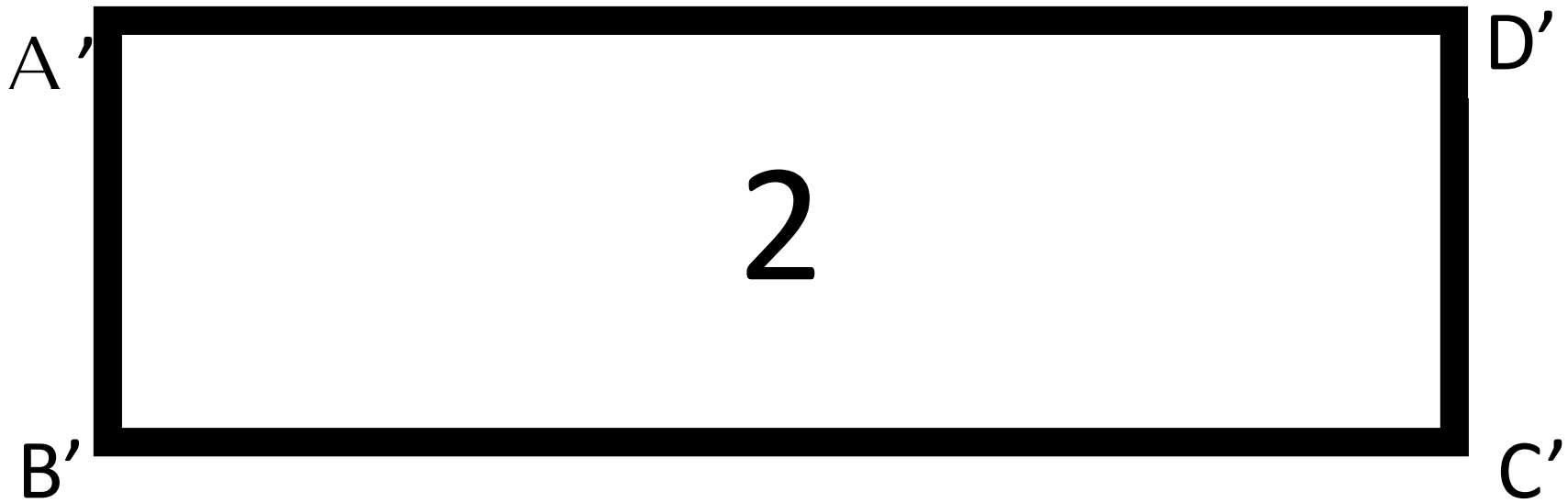
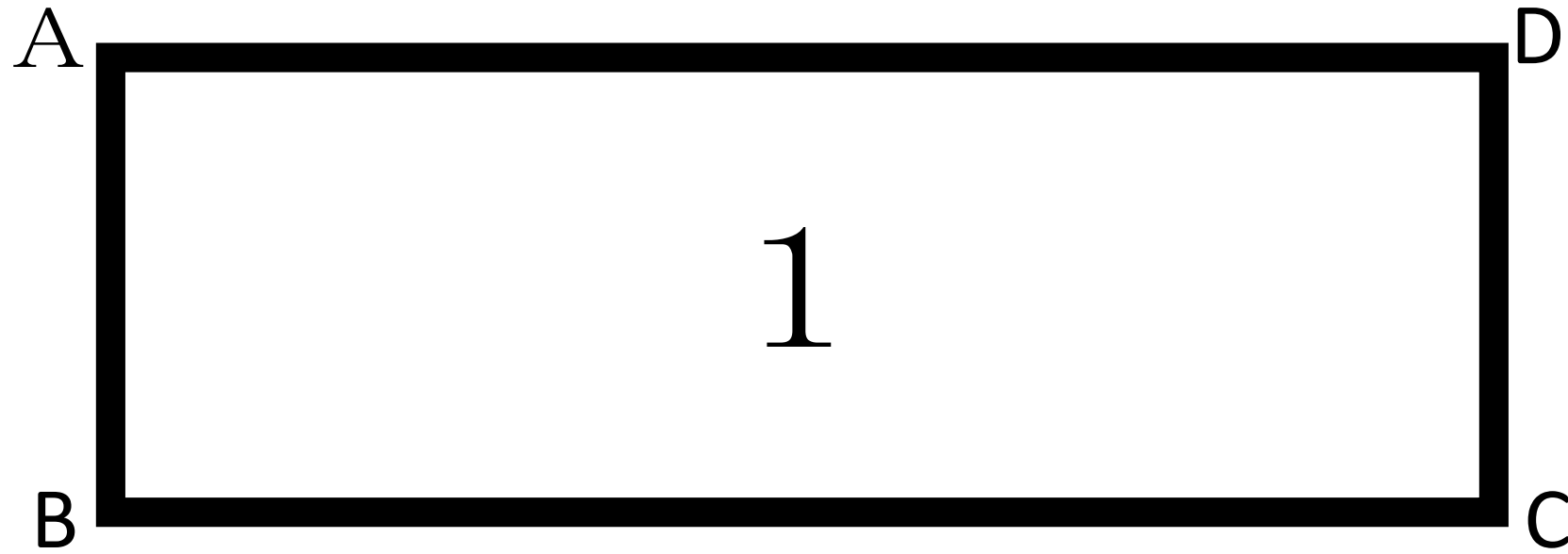
4. Guide

- Le professeur va au tableau avec deux feuilles de papier qu'il considère comme des tapis de prière ;
- Il demande aux élèves comment on dispose les tapis de prière dans la mosquée ;
- Il manipule les deux feuilles jusqu'à obtenir la bonne position.

5. Résultats/observation

Les tapis sont disposés de façon parallèle.

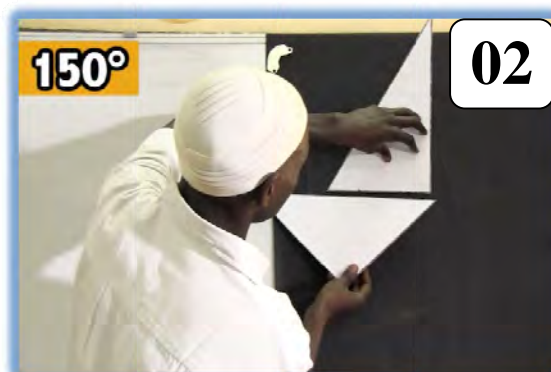




DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Les angles

Niveau	Durée
6 ^{ème}	1h



2. Objectifs

Objectif	Objectifs
	Reconnaître les angles particuliers

3. Matériel

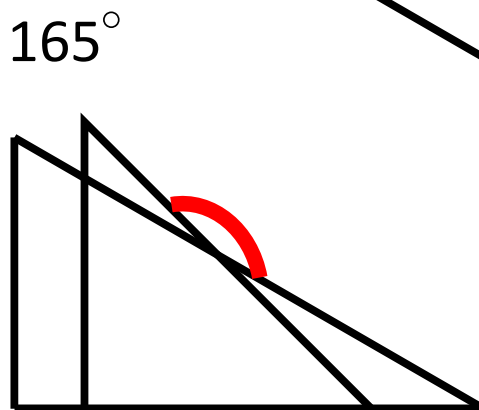
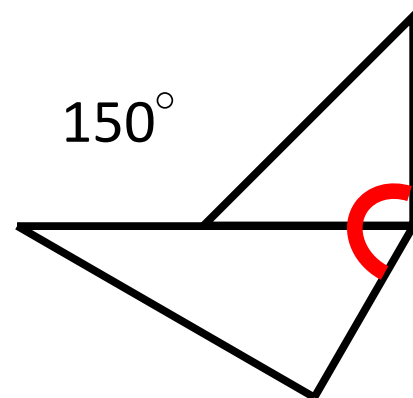
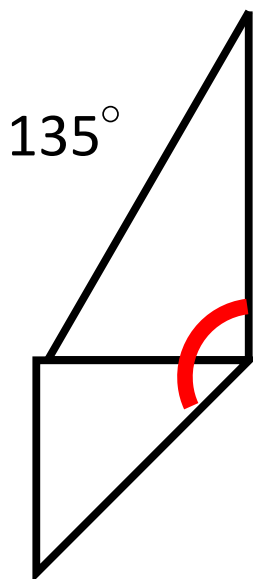
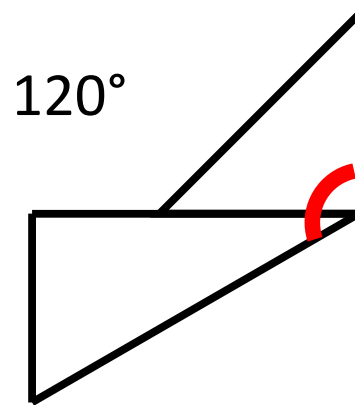
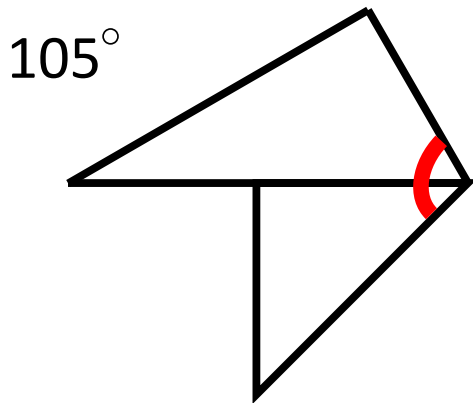
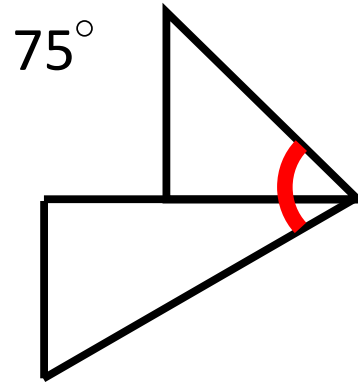
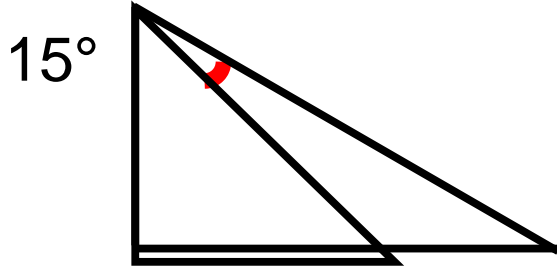
Matériel	Quantité	Observation
Équerres fabriquées avec du carton	2	Une équerre avec 90°, 60°, 30°. La deuxième avec 90°, 45°, 45°.

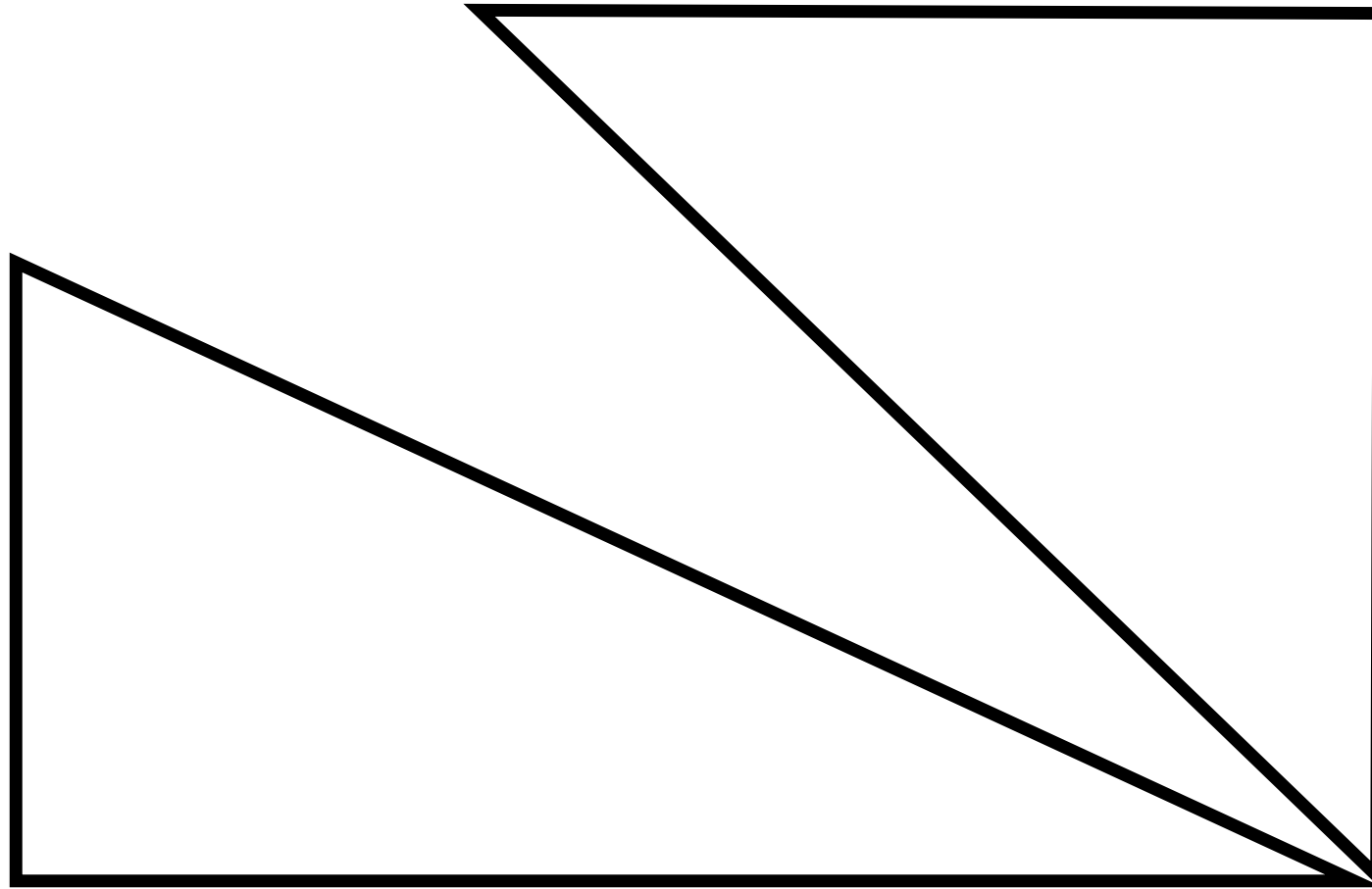
4. Guide

- Montrer aux élèves les différents angles : 30° ; 45° ; 60° ; 90° sur les équerres fabriquées.
Comment trouver un angle de 15° ?
- Avec les équerres fabriquées avec du carton, de l'angle 60° on soustrait 45°
Comment trouver un angle de 75° ?
- Avec les équerres fabriquées avec du carton, de l'angle 45° on ajoute 35°
Comment trouver un angle de 105° ?
- Avec les équerres fabriquées avec du carton, de l'angle 60° on ajoute 45°.
Comment trouver un angle de 135° ?
- Avec les équerres fabriquées avec du carton, de l'angle 90° on ajoute 45°.
Comment trouver un angle de 150° ?
- Avec les équerres fabriquées avec du carton, de l'angle 90° on ajoute 60°.
Comment trouver un angle de 165° ?
- Avec les équerres fabriquées avec du carton, de l'angle 180° on soustrait 15°.

5. Résultats/observation

Divers angles sont trouvés.



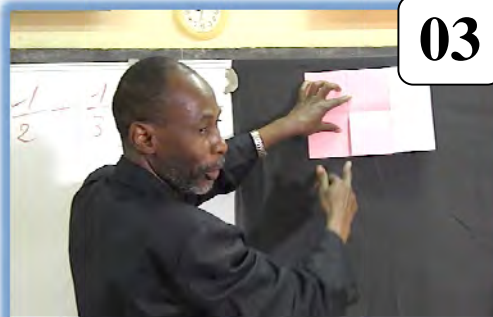


DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

03

1. Titre : Addition des fractions

Niveau	Durée
5 ^{ème}	1h



2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Faire la somme de fractions de dénominateurs différents.

3. Matériel

Matériel	Quantité	Observation
Papiers A ₄ sur lesquels on a matérialisé la fraction $\frac{1}{2}$.	1	
Papiers A ₄ sur lesquels on a matérialisé la fraction $\frac{1}{3}$.	1	
Papiers A ₄ sur lesquels on a matérialisé la fraction $\frac{6}{6}$.	1	

4. Guide

- Prendre la feuille matérialisant la fraction $\frac{1}{2}$.

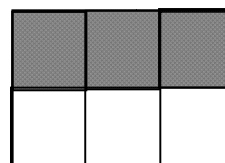


- Prendre la feuille matérialisant la fraction $\frac{1}{3}$.

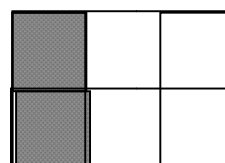


- Faisons l'opération $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$.

- Plier la feuille matérialisant la fraction $\frac{1}{2}$ deux fois afin d'obtenir trois parties égales, ainsi on obtient la fraction $\frac{6}{6}$. Donc $\frac{1}{2}$ devient $\frac{3}{6}$;

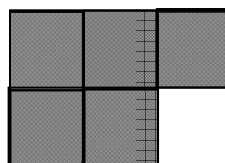


- Plier la feuille matérialisant la fraction $\frac{1}{3}$ une fois afin d'obtenir deux parties égales, ainsi on obtient la fraction $\frac{6}{6}$. Donc $\frac{1}{3}$ devient $\frac{2}{6}$;



- Prendre la feuille matérialisant la fraction $\frac{6}{6}$. $\frac{1}{2}$ devient $\frac{3}{6}$ et $\frac{1}{3}$ devient $\frac{2}{6}$.

- Comptons le nombre de cases, donc 5 d'où $\frac{5}{6}$.

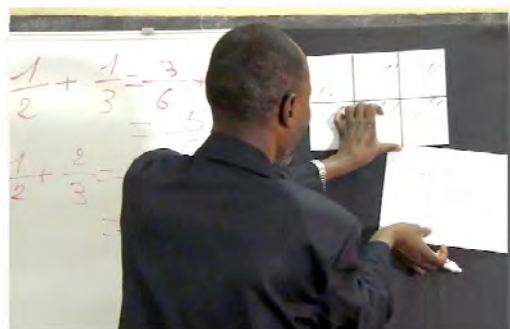
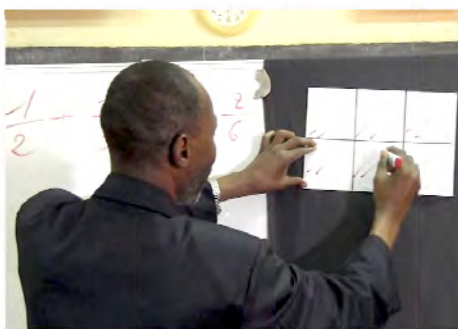


- Donc $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$.

- Faisons l'opération $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$. Ainsi de suite en multipliant les exemples.

5. Résultats/observation

Enoncer la règle d'addition des fractions de dénominateurs différents.

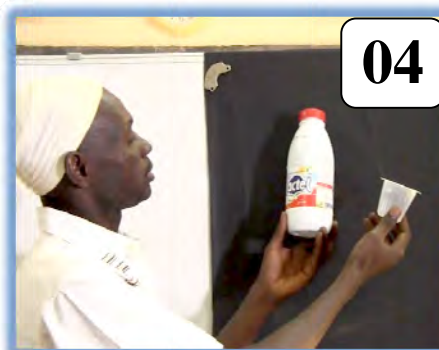


DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

04

1. Titre : Nombres décimaux arithmétiques

Niveau	Durée
6 ^{ème}	1h



2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Reconnaître un nombre décimal sous différentes écritures

3. Matériel

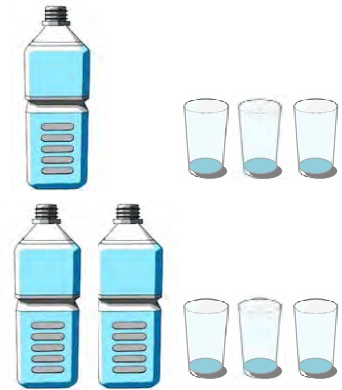
Matériel	Quantité	Observation
Bidons d'eau de 1l	2	Vides
Bidons d'eau de 1dl	2	vides
Bidons d'eau de 3dl	3	vides

4. Guide

- Présenter aux élèves successivement un bidon d'un litre et un autre d'un décilitre ;
- Présenter aux élèves les deux bidons ensemble (un litre, un décilitre)
- Après avoir présenté aux élèves un bidon d'un litre, poser la question suivante :
« **Quel volume d'eau y a-t-il dans ce bidon ?** »
- Après avoir présenté aux élèves un bidon d'un décilitre, poser la question suivante : « **Quel volume d'eau y a-t-il dans ce bidon ?** »
- Montrer aux élèves deux bidons ensemble (un de 1 l et un de 1 dl) ; 1l et 1dl on écrit 1,1l ;
- Montrer aux élèves trois bidons ensemble (un de 1 l et deux de 1 dl) ; 1l et 2dl on écrit 1.2l ;



- On essaye avec deux bidons d'un litre et trois bidons de 3 décilitres ; 1l et 3 dl on écrit 1.3l ;
- Ensuite présenter aux élèves 5 bidons : 2 d'un litre chacun, 3 de 3 décilitres chacun ; 2l et 3dl on écrit 2.3l.



5. Résultats/observation

On obtient l'écriture des nombres décimaux arithmétiques.



DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Les polygones réguliers avec papiers coupés

Niveau	Durée
5 ^{ème}	45mn



2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Utiliser les propriétés des polygones réguliers pour les construire.

3. Matériel

Matériel	Quantité	Observation
Papiers A ₄	10	
Compas	10	
Règles	10	
Ciseaux.	10	

4. Guide

Plier le papier A₄ en rabattant la largeur sur la longueur et couper le pan obtenu avec un ciseau de façon à obtenir un carré.

Plier le carré 3 fois de façon à obtenir les angles de 90° ; 45°

Sur les côtés de l'angle placer deux points à égale distance du sommet ;

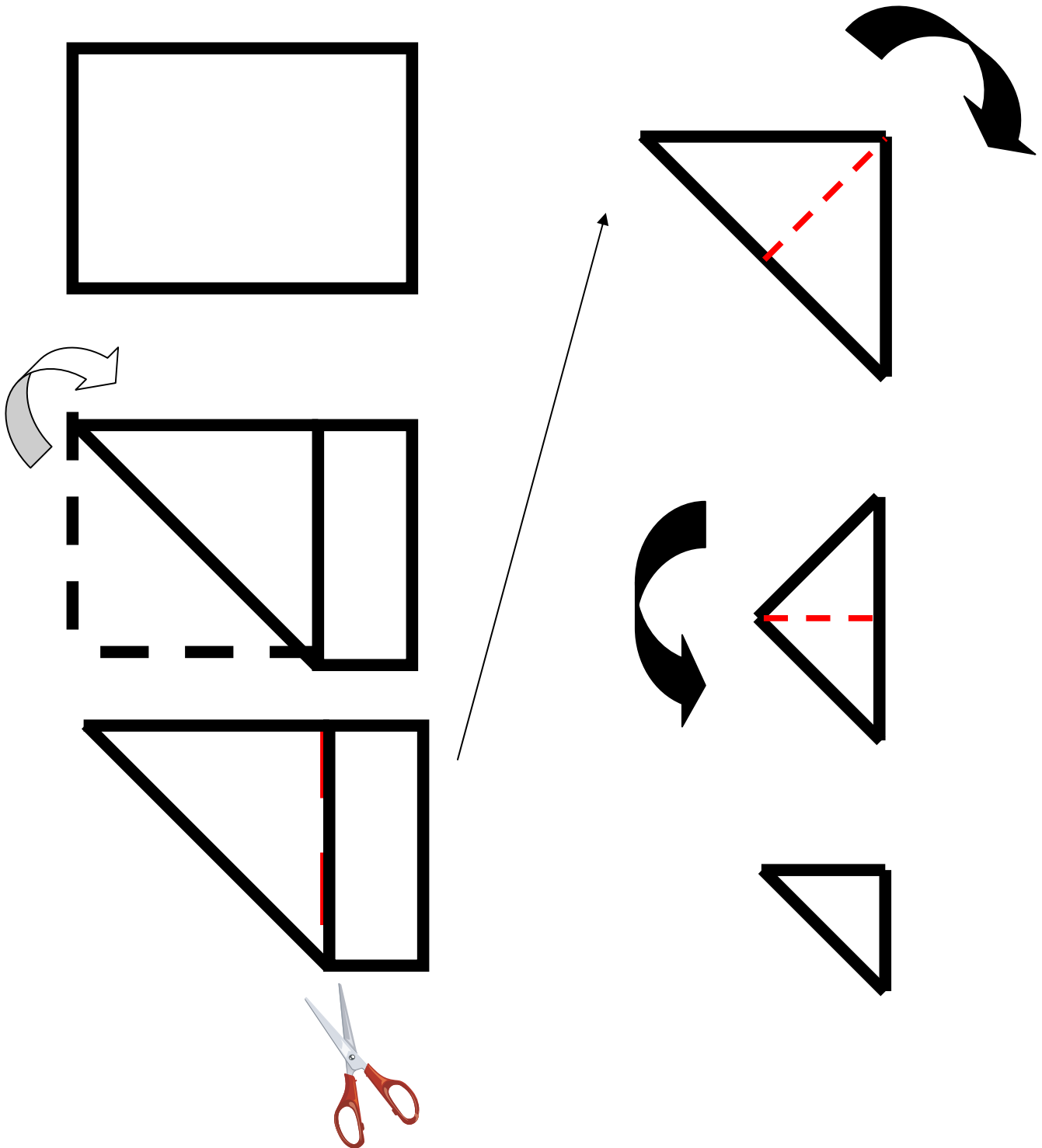
Tracer le segment passant par ces deux points puis couper avec le ciseau en suivant ce segment. On obtient un polygone régulier.

5. Résultats/observation

Le polygone obtenu est un octogone régulier.



Prier un papier, coupez, prier 3fois



Dessiner, Coupez, Ouvriez



DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Construction d'un cône à partir d'un patron donné.

Niveau	Durée
3 ^{ème}	45mn



2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	<ul style="list-style-type: none"> Construire un solide à partir de son patron.

3. Matériel

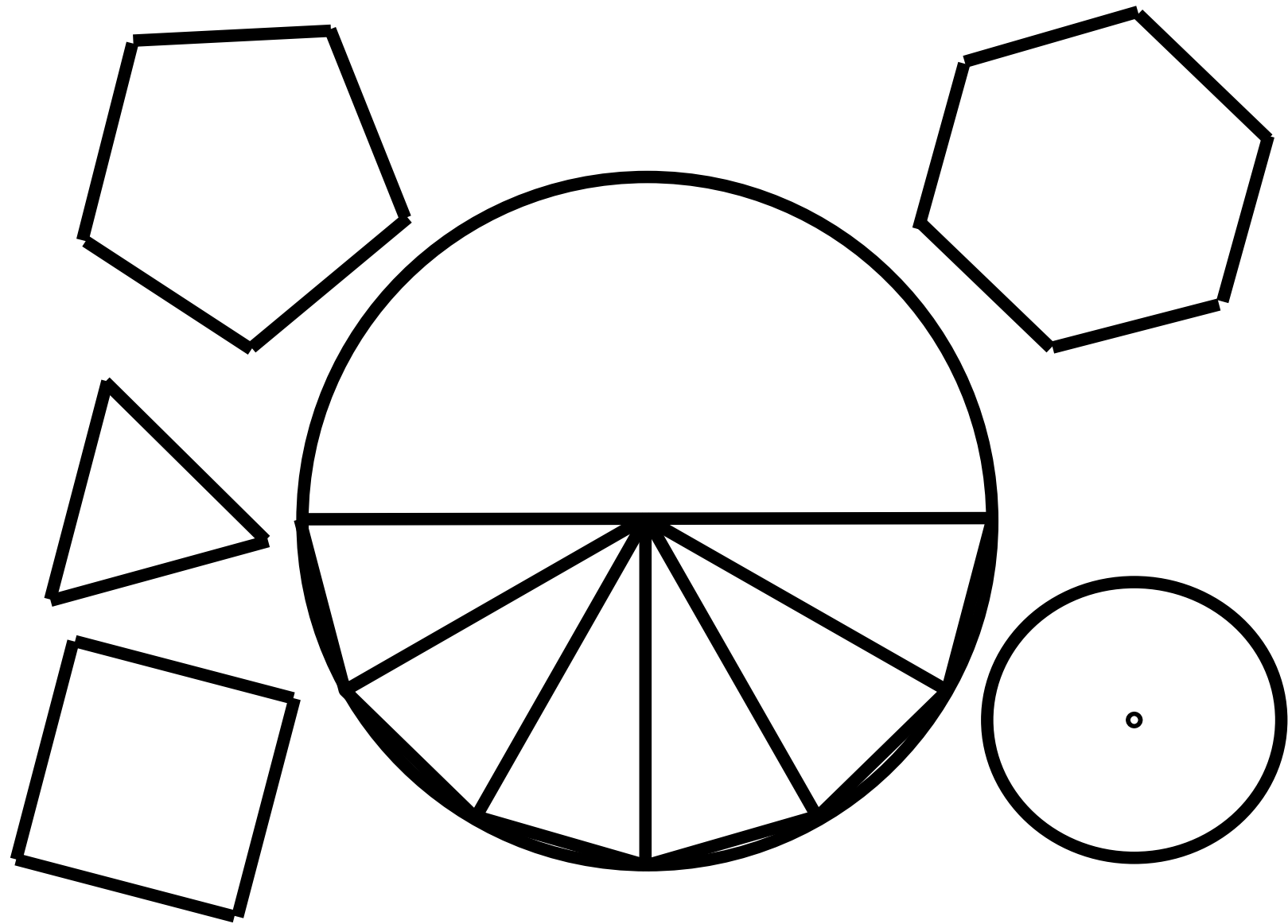
Matériel	Quantité	Observation
Papier cartonné		
Ciseaux		
Colle		
Maquette		

4. Guide

- Construire un cercle;
- Tracer un diamètre de ce cercle ;
- Diviser le demi-cercle en six angles de trente degrés
- Compléter les angles pour obtenir six triangles isocèles et semblables ;
- Construire un carré, un triangle, et d'autres polygones de côté la base des triangles isocèles
- Pour obtenir une pyramide à base carrée ou triangulaire
- Découper trois ou quatre triangles ;
- Ajuster pour obtenir le solide voulu ;
- Pour le cône découper le cercle et le demi-cercle puis ajuster pour obtenir le solide.
- NB : laisser les languettes pour l'assemblage

5. Résultats/observation

On obtient soit une pyramide régulière soit un cône.



DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

07

1. Titre : Suites numériques

Niveau	Durée
1 ^{ère} D	45mn



2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Reconnaître et caractériser une suite arithmétique.

3. Matériel

Matériel	Quantité	Observation
Bouchons de couleurs différentes de bouteilles.	66	

4. Guide

- Placer trois bouchons de bouteilles côte à côte, sur une table ;
- Entourer ces trois bouchons par d'autres de manière à former un triangle ;
- Former une troisième couche avec d'autres bouchons en suivant la même procédure et ainsi de suite ;
- Compter et noter le nombre total de bouchons utilisé à chaque étape.
- Ranger ces nombres suivant l'ordre de placement des bouchons.
- On obtient ainsi la suite des nombres : 3 ; 12 ; 21 ; 30....
- Cette suite est une suite arithmétique de premier terme 3 et de raison 9 ;



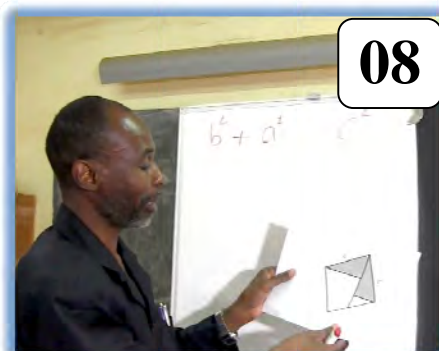
5. Résultats/observation

La suite arithmétique obtenue est de forme générale $U_{n+1} = U_n + 9$

DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Théorème de Pythagore

Niveau	Durée
4 ^{ème}	1h



2. Objectifs

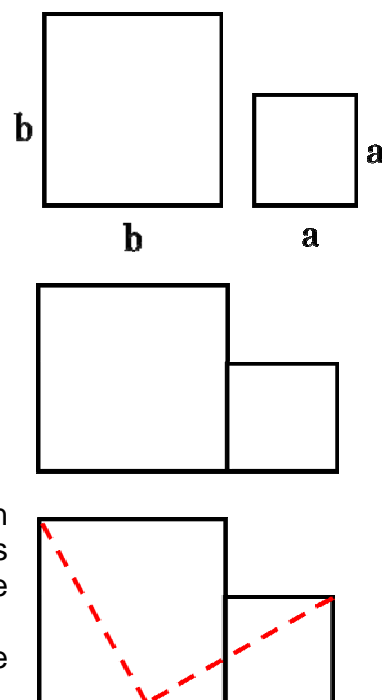
Objectif général	Objectifs spécifiques
	Enoncer le théorème de Pythagore.

3. Matériel

Matériel	Quantité	Observation
Prototype de carrés		Feuilles sur lesquelles les carrés sont construits
Ciseaux		
Colle.		

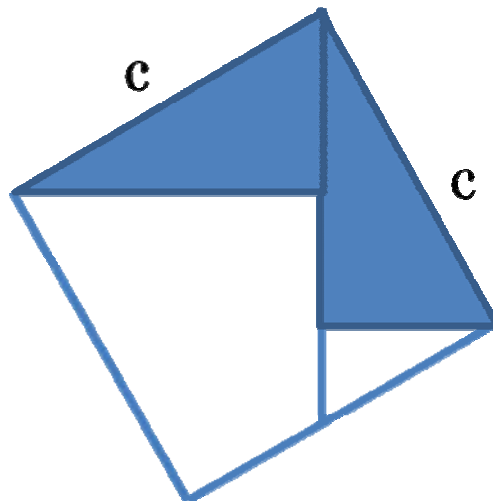
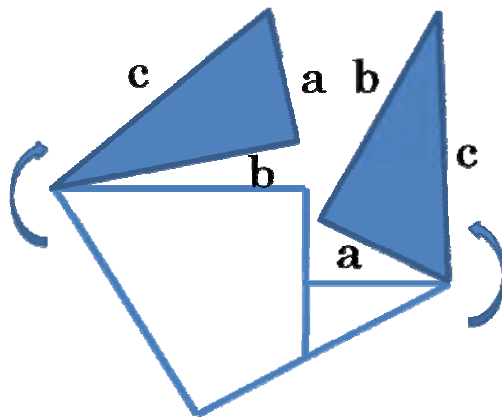
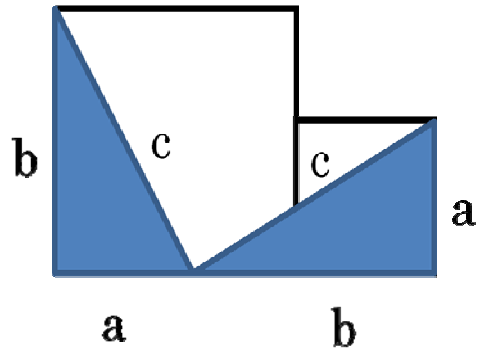
4. Guide

- Calculer l'aire de chacun des deux carrés
 b^2, a^2
- Calculer l'aire totale des deux carrés accolés
 $b^2 + a^2$
- Sur la page 11 détachez la surface totale puis en suivant les pointillés coupez. Avec les figures obtenues constituer un carré puis calculer son aire page 13.
- Comparer l'aire totale des deux carrés accolés et le carré obtenu en accolant les figures découpées



5. Résultats/observation

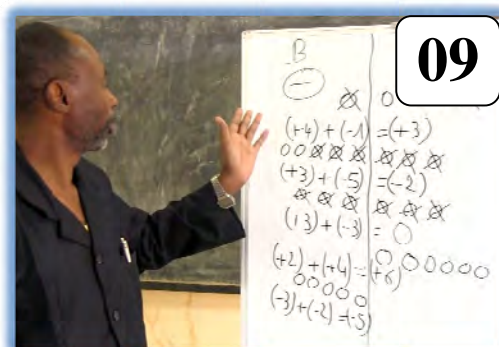
Revenir au triangle rectangle et énoncer le théorème.



DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Addition des entiers relatifs

Niveau	Durée
6 ^{ème}	1h



09

2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Faire la somme de deux entiers relatifs

3. Matériel

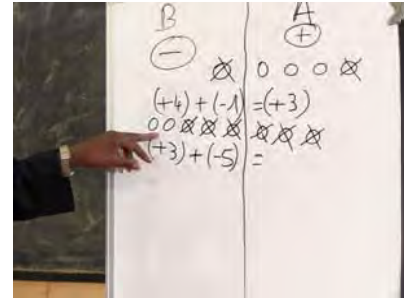
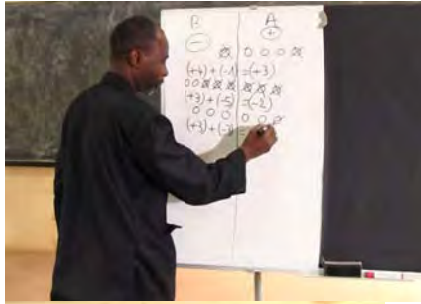
Matériel	Quantité	Observation
Cinq cartes portant les numéros 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5.		Une carte par numéro

4. Guide

- Formation de deux équipes A et B.
- On trace un trait vertical au tableau et on choisit un sens de parcours ;
- A partir du trait vertical à droite c'est positif et à gauche c'est négatif.
- Un membre de l'équipe A tire une carte celle portant le numéro 4 par exemple. On aligne à partir du trait vertical vers la droite quatre cartes.
- Un membre de l'équipe B tire à son tour une carte le numéro 3 par exemple. On aligne a partir du trait vertical a gauche.
- Faisant l'opération $(+4) + (-3)$, en se neutralisant on obtient une carte à droite donc $(+1)$.
- On continue un membre de A tire 2, on aligne deux cartes a droite du trait vertical, et un membre de B tire 5, on aligne cinq cartes a gauche du trait vertical.
- Faisant l'opération $(+2) + (-5)$, en se neutralisant on obtient 3 cartes à gauche donc (-3) .
- On continue l'opération en variant les cartes tirées jusqu'à utiliser de grands nombres.

5. Résultats/observation

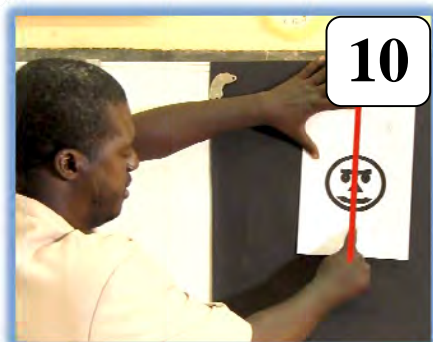
Enfin énoncer les règles d'addition des entiers relatifs.



DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Figures symétriques par rapport à une droite

Niveau	Durée
6 ^{ème}	30mn



2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Reconnaitre à vue si une figure admet un axe de symétrie en indiquant approximativement l'axe, vérifier par pliage.

3. Matériel

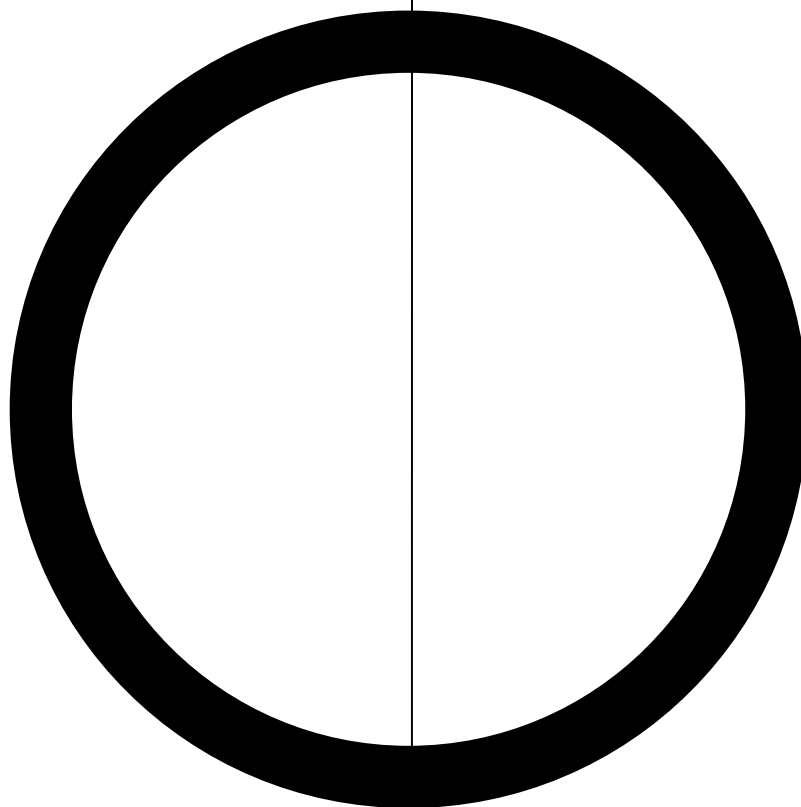
Matériel	Quantité	Observation
Feuilles de papier A ₄		
Règles		
Crayons		

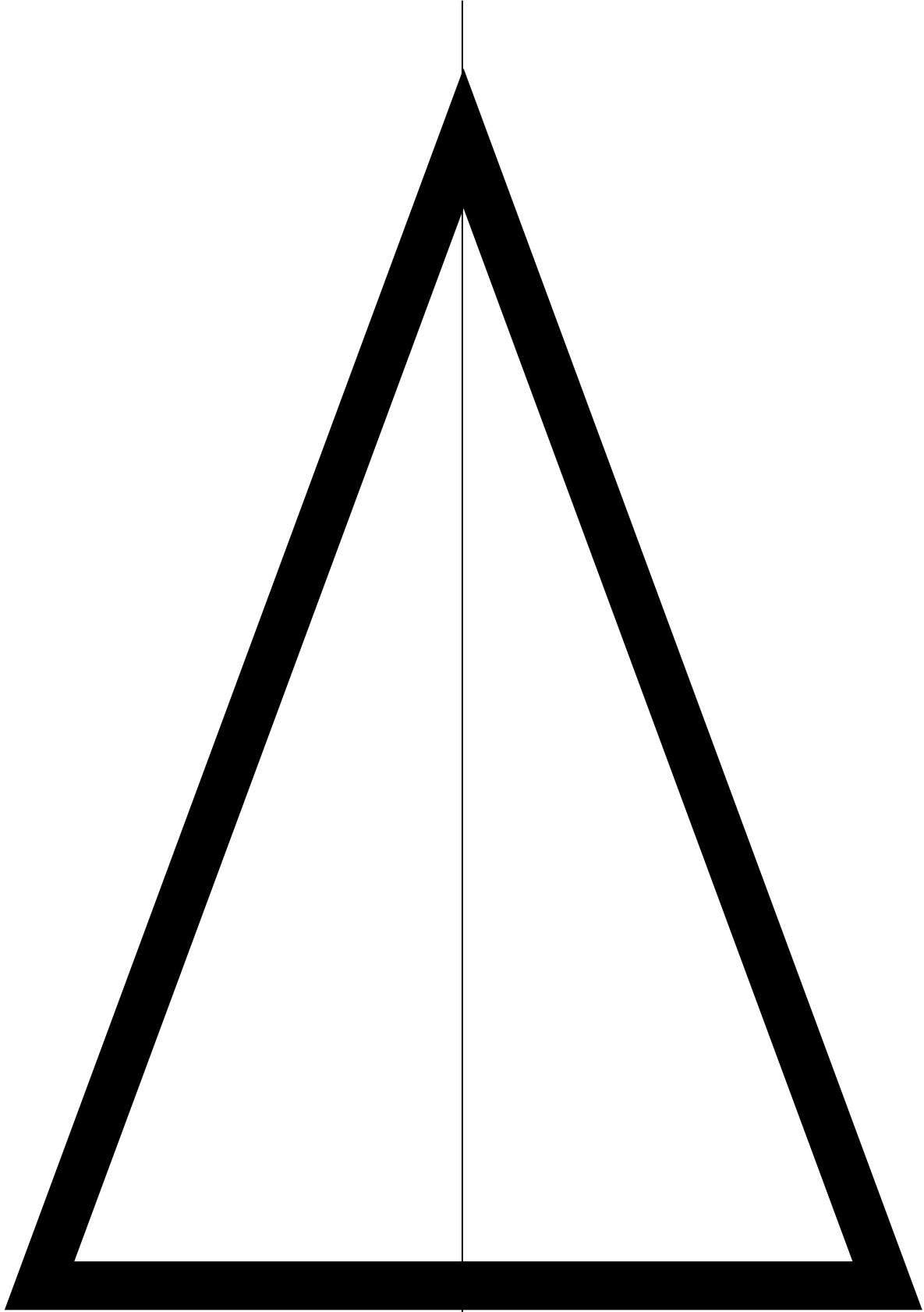
4. Guide

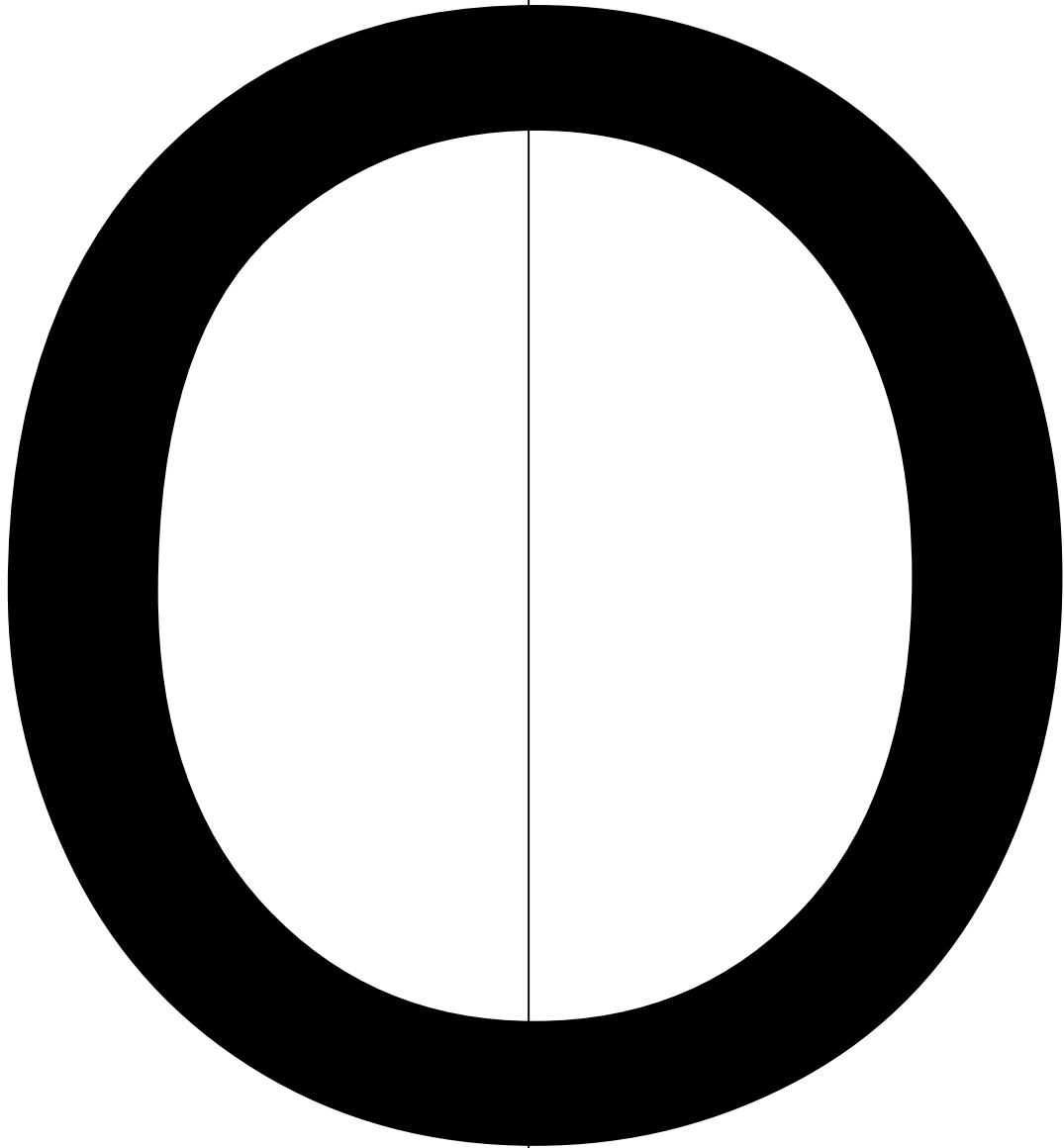
- Le professeur donne aux élèves un cercle, un triangle isocèle, une tête de personne, une croix d'Agadez, les lettres I, A, O pour qu'ils cherchent la position des axes de symétries.
- Les élèves tracent au crayon les axes et vérifient par pliage.
- On reprend la même chose avec les lettres H, M, A, X, Y, U, E et C
- Même chose avec les figures : un losange, un carré, un rectangle.

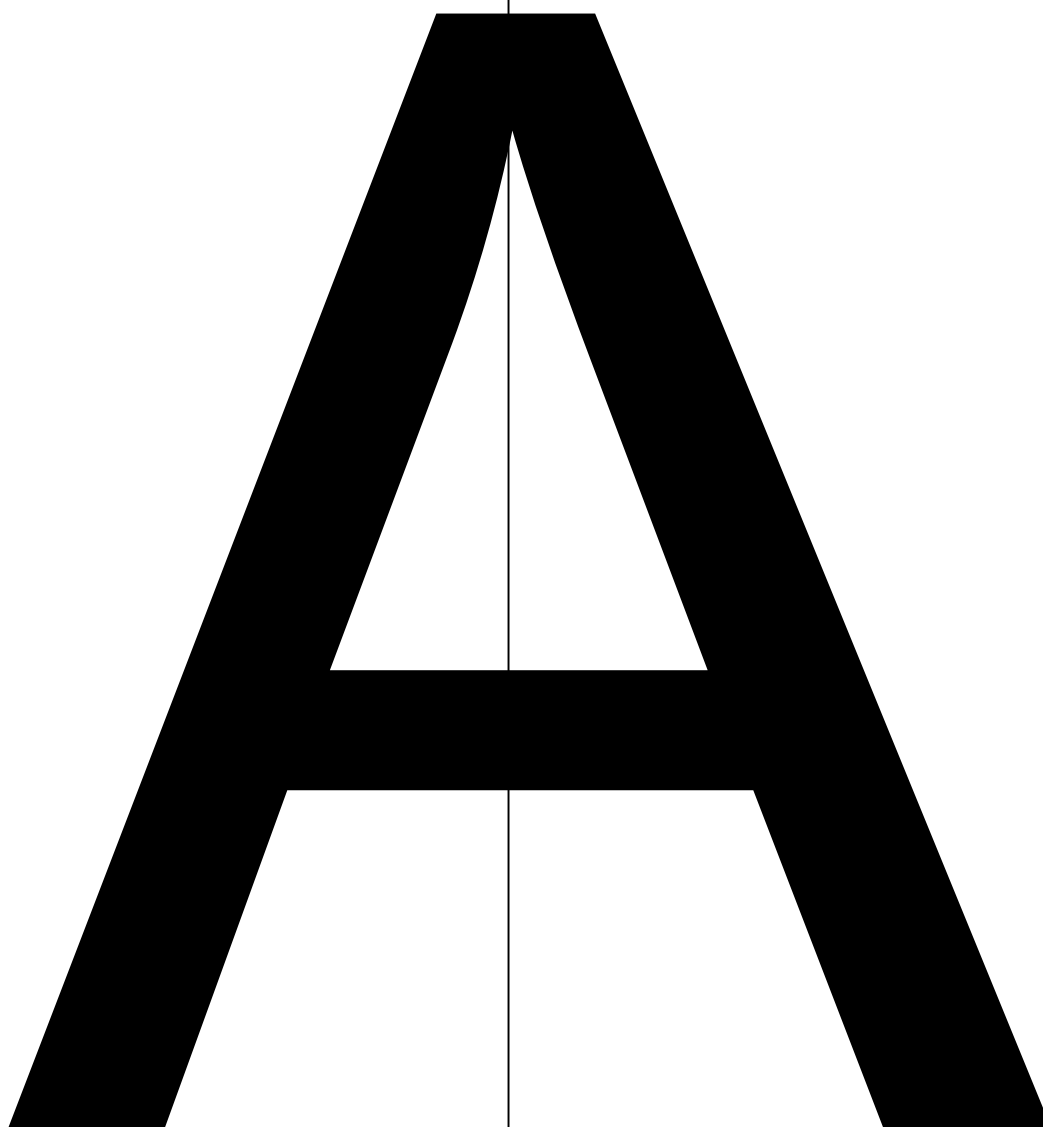
5. Résultats/observation

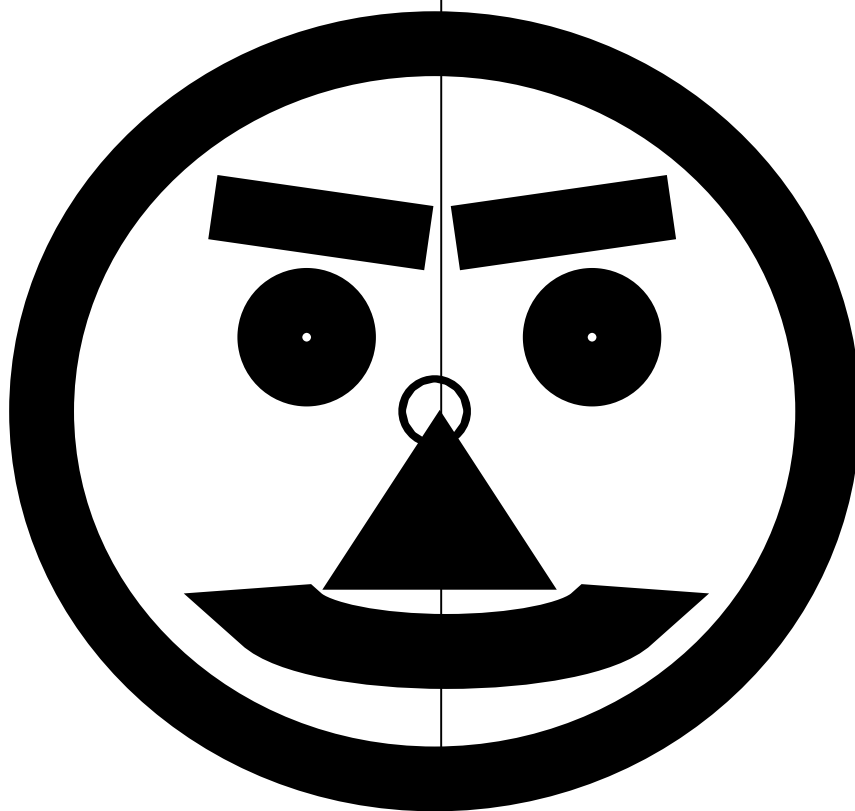
Les axes de symétrie des figures sont trouvés.

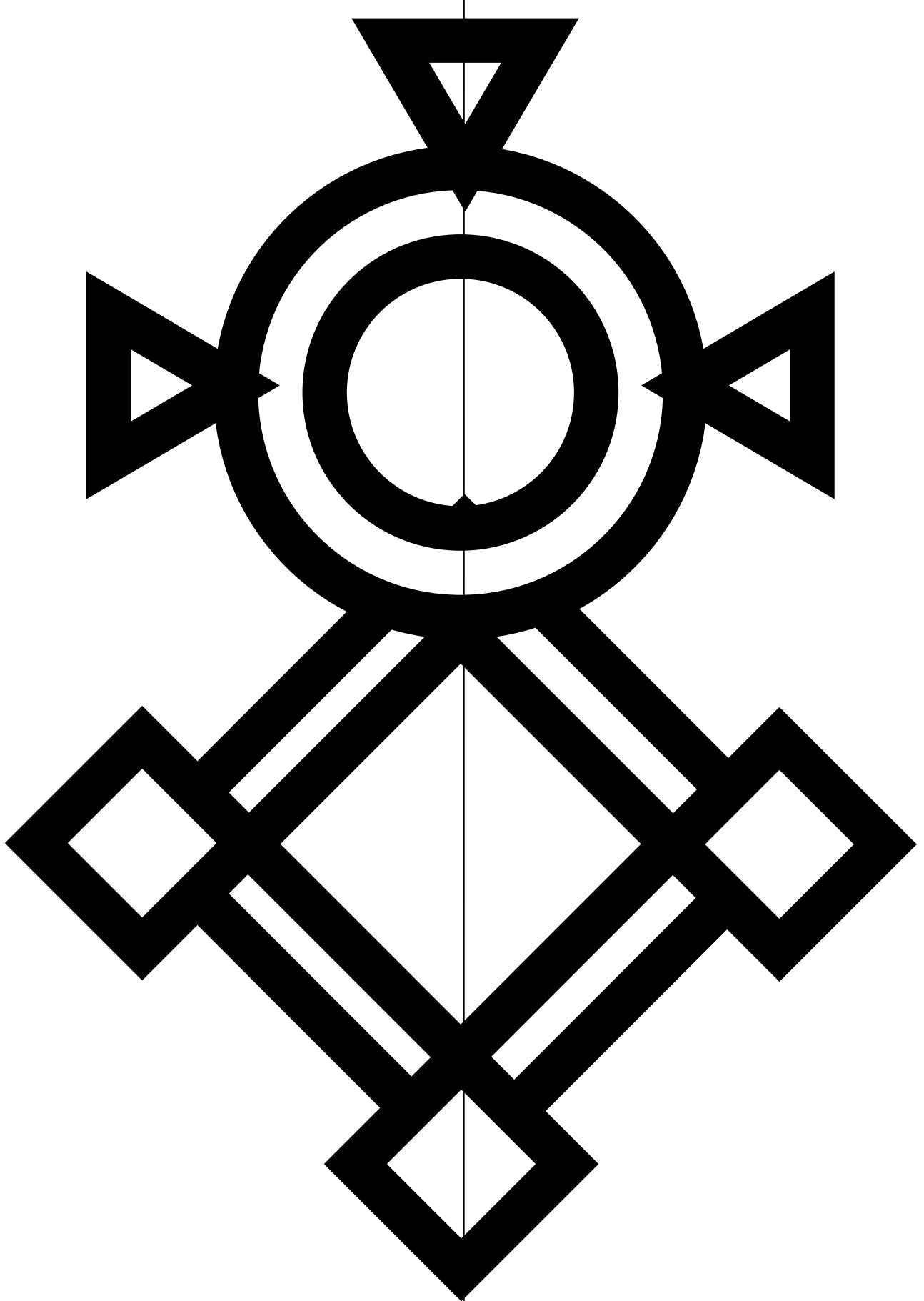












DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Section d'un solide de l'espace par un plan.



Niveau	Durée
2 nd e C	45mn

2. Objectifs

Objectif	Objectifs
	Faire apparaître sur la représentation d'un cube la section par un plan de ce cube.

3. Matériel

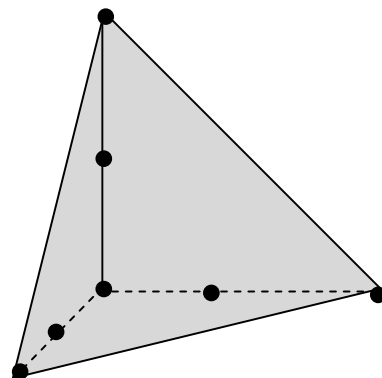
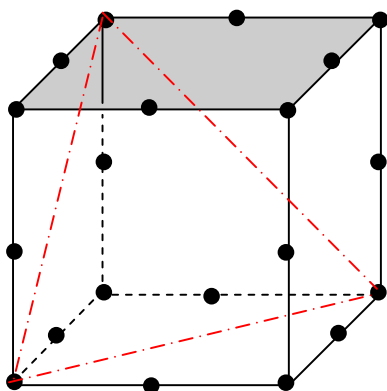
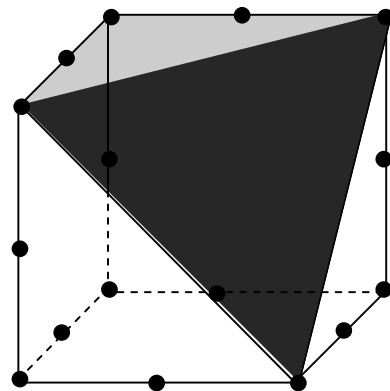
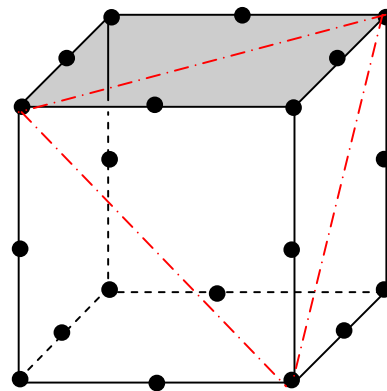
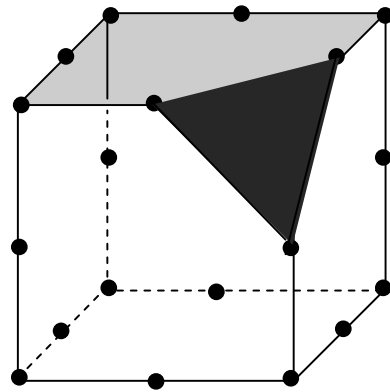
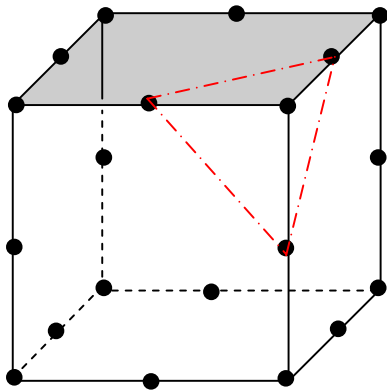
Matériel	Quantité	Observation
Boîtes de thé.	4	vides

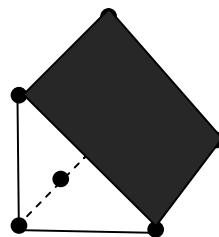
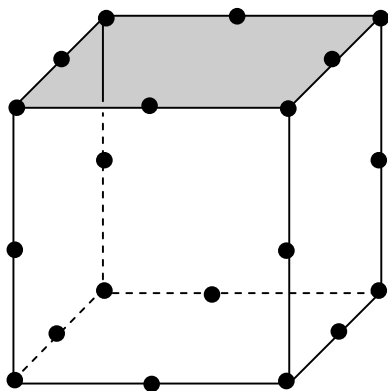
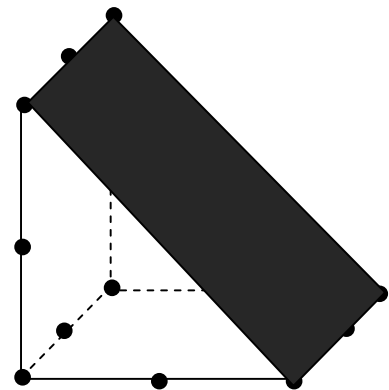
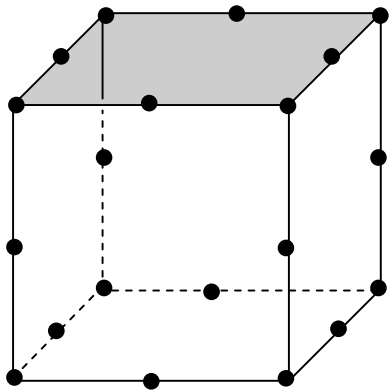
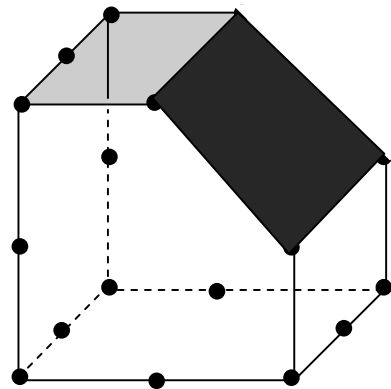
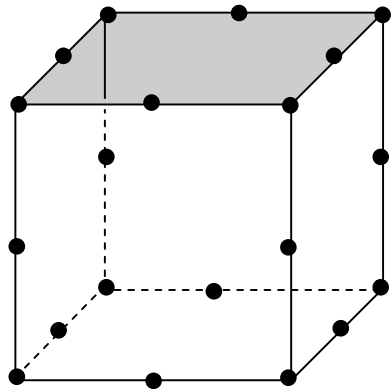
4. Guide

- Identifier sur un cube trois arêtes ayant en commun un sommet ;
- Marquer les milieux respectifs de ces arêtes ;
- Sectionner le cube en suivant le plan défini par ces trois points ;
- Identifier la nature de la section ;
- La section ainsi obtenue est un tétraèdre régulier
- De même la section par un plan contenant trois sommets qui sont sur trois arêtes sécantes est un tétraèdre régulier.
- La section d'un cône ou d'une pyramide régulière par un plan parallèle à la base de ce solide est une réduction du polygone de la base.

5. Résultats/observation

- La section d'un cube par un plan contenant trois milieux de trois arêtes ayant un sommet en commun est un tétraèdre régulier
- La section d'un cône ou d'une pyramide régulière par un plan parallèle à la base de ce solide est une réduction de ce solide.





DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Polygones réguliers

Niveau	Durée
3 ^{ème}	45mn



2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Construire des polygones réguliers par une rotation.

3. Matériel

Matériel	Quantité	Observation
Feuilles de papier		
Crayons,		
Règles		

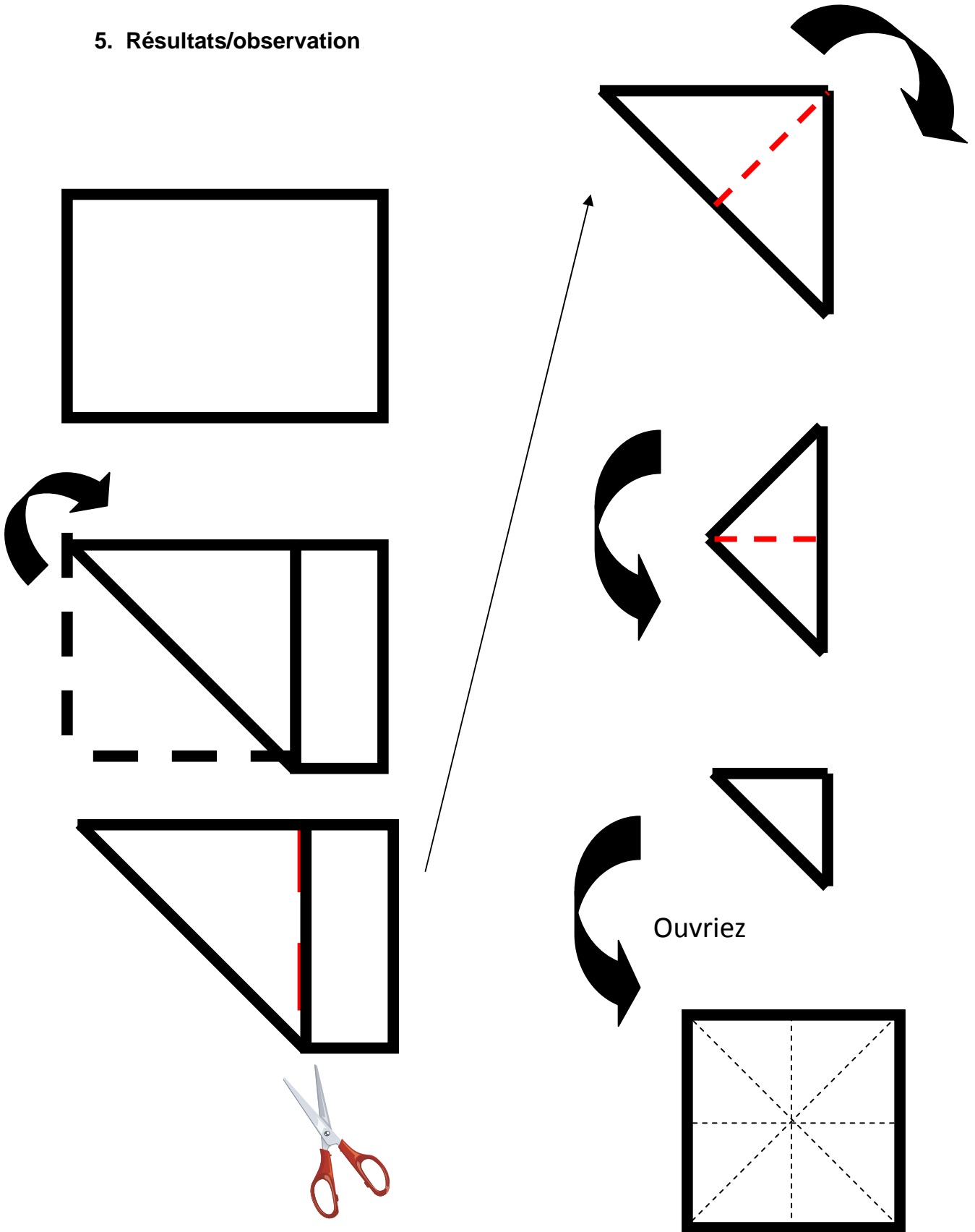
4. Guide

- Plier le papier A₄ en rabattant la largeur sur la longueur et couper le pan obtenu avec un ciseau de façon à obtenir un carré.
- Plier le carré 3 fois de façon à obtenir les angles de 90° ; 45°
- Sur les côtés de l'angle placer deux points à égale distance du sommet ;
- tracer le segment passant par ces deux points puis couper avec le ciseau en suivant ce segment.
- On obtient huit angles de 45° chacun et de même sommet ;
- On plie les cartes une à une pour avoir 45° et on fait coïncider les côtés des angles qu'on a forme avec les cartes aux côtés des angles tracés sur la feuille ;
- On choisit un point quelconque sur une carte puis on cherche ses correspondants sur les autres cartes en faisant une rotation de 45°.
- On les relie deux à deux les points ainsi obtenus, on obtient un polygone régulier. L'octogone régulier



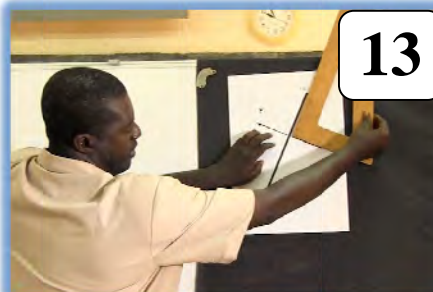
5. Résultats/observation

5. Résultats/observation



DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

13



1. Titre : Droites perpendiculaires

Niveau	Durée
6 ^{ème}	30mn

2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Vérifier la perpendicularité de deux droites : par pliage, à l'aide d'une équerre ;

3. Matériel

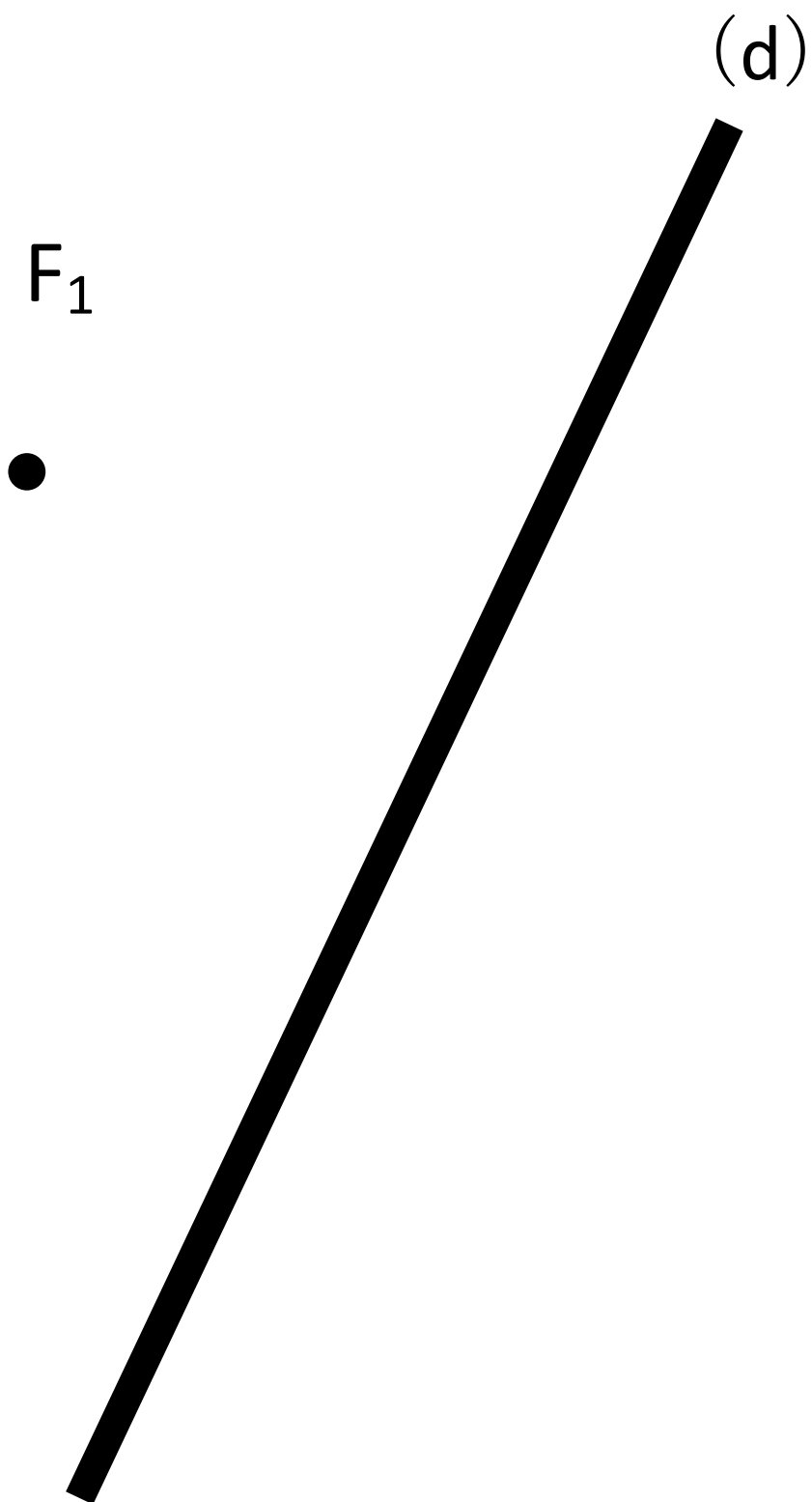
Matériel	Quantité	Observation
Feuilles de papier		
Règles		
Equerres		
Compas		
crayons		

4. Guide

- Tracer une droite (d) sur la feuille ;
- Plier la feuille en deux suivant la droite (d). On obtient deux faces F_1 et F_2 ;
- Placer un point A sur F_1 après avoir plié la feuille suivant la droite (d), trouver le point A' à l'aide de la pointe d'un compas on obtient le point A' sur F_2 ;
- Tracer la droite (AA') ; trouver la position des droites (AA') et (d).

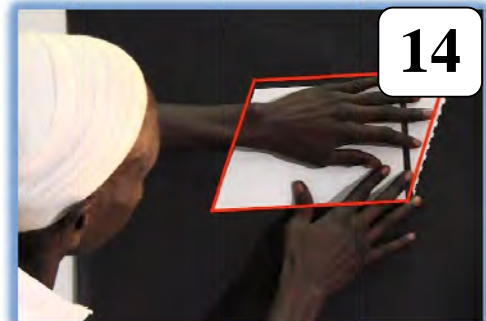
5. Résultats/observation

On vérifie que les deux droites sont perpendiculaires.



DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES

1. Titre : Introduction de la surface du parallélogramme



Niveau	Durée
6 ^{ème}	30mn

2. Objectifs

Objectif général	Objectifs spécifiques
	Calculer l'aire d'un parallélogramme

3. Matériel

Matériel	Quantité	Observation
Papiers A4		Sur chaque feuille est construite une figure
Règles		
Equerres		
Ciseaux		

4. Guide

- Construire des figures géométriques sur le papier A4 (rectangle, carré, cercle etc.) ;
- Mettre ces figures géométriques dans des enveloppes coupées en deux.
- Faire observer ces figures géométriques aux élèves en leur demandant leur nature ;
- Choisir le rectangle comme parallélogramme particulier ;
- On coupe ce parallélogramme de façon à obtenir un rectangle ;
- Montrer aux élèves les bases et la hauteur de ce parallélogramme coupé qui correspondent à la longueur et la largeur du rectangle obtenu ;
- Poser la formule de calcul de l'aire d'un parallélogramme à partir de ce rectangle.

5. Résultats/observation

La formule de calcul de l'aire d'un parallélogramme est trouvée.

