
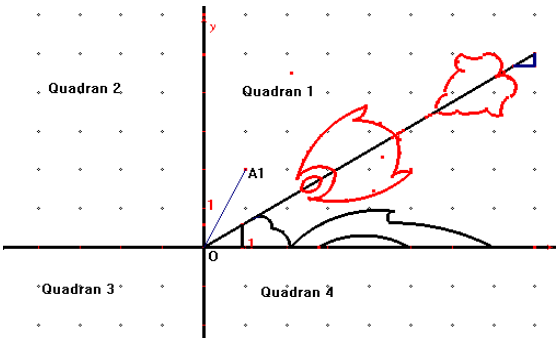


<p><b>Auteur</b></p>	<p>MOUNAYER Alain</p>
<p><b>Etablissement</b></p>	<p><b><i>Collège des Saints Cœurs Rassié Zahlé</i></b></p>
<p><b>Niveau</b></p>	<p><b><i>Seconde, 1<sup>ère</sup>, Terminale.</i></b></p>
<p><b>Lieu du pavé</b></p>	<p><b><i>Collège des Saints Cœurs Rassié Zahlé</i></b></p>
<p><b>Photo du motif</b></p>	
<p><b>Figure géométrique du motif</b></p>	

## HISTORIQUE

Le collège des Saints coeurs Rassié est un établissement qui puise ses sources des traditions orientale et occidentale. Ces deux étant à la base de la fondation de la congrégation des sœurs des saints cœurs. La spiritualité ignacienne, marquant cette congrégation, s'explicite dans son projet éducatif qui vise à « promouvoir l'Homme, tout l'Homme et tout l'Homme ».Ce collège, remarquable par la façade de l'église du Sacré Cœur , est fondé par les pères jésuites en 1845. Le premier groupe candidat aux épreuves du « certificat d'études » s'y présente en 1932 à Beyrouth .Vers 1940, soit huit ans plus tard , l'école ouvre un cycle complémentaire et le premier groupe candidat aux épreuves du Brevet s'y présente en 1943.

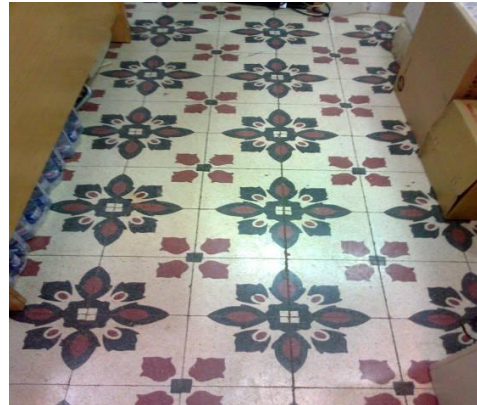
L'ouverture du cycle secondaire a lieu en 1950 et c'est à partir de 1970 que le collège commence la préparation au bac série philosophie, introduisant par la suite les programmes scientifiques (sciences expérimentales et Mathématiques élémentaires) Au début des événements de 1976, le collège ferme le pensionnat et

les salles des dortoirs sont transformées en salles de classes. Ces bâtiments sont équipés de classes spacieuses, ensoleillées, de cours intérieures de jeux, de centres de documentation , de salles de sport ou psychomotricité, de salles réservés à l'enseignement de arts plastiques, de la musique, soit tout un ensemble qui ne peut que contribuer a créer une ambiance agréable



d'épanouissement pour les enfants . Ce collège a grandi et s'applique à accueillir au mieux les enfants de Zahlé et de la Bekaa et à en faire un lieu de rencontre, d'épanouissement et de dialogue.

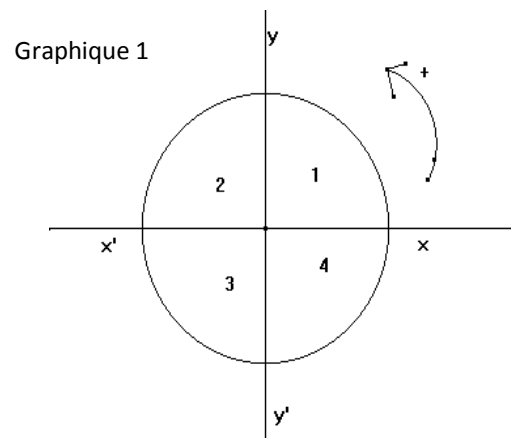
## PHOTO DU PARQUET



## ÉTUDE DU PAVÉ

Le pavement d'une classe du collège des Sœurs des Saints Cœurs Rassié est le sujet de cette fiche. Le pavé représenté dans la figure de la page 1 est la pièce utilisée dans le pavage de plusieurs chambres du collège.

On a découpé ce pavé en quatre motifs selon deux axes orthonormés  $x'ox$  et  $y'oy$  par la même orientation d'un cercle trigonométrique.



### Partie A :

Un élève de la classe de 1ère essaie de reproduire la figure (b) dans le graphique 1

- 1) Compléter le graphique dans le quadrant 1 en expliquant les éléments de symétrie utilisés.
- 2) Nommer la transformation par laquelle le motif dans le quadrant(2) est l'image de (1)
- 3) Nommer la transformation par laquelle le motif dans le quadrant (3) est l'image de (1)

- 4) Nommer deux transformations par lesquelles le motif dans le quadrant (4) est l'image de (1)

## Partie B :

Coordonnées polaires et cartésiennes

Soit  $A_1\left(\sqrt{3}; \frac{\pi}{3}\right)$  un point du repère orthonormé cité ci-dessus

- 1) Calculer les coordonnées polaires de  $A_2$  symétriques de  $A_1$  par rapport à  $(y'y)$ .
- 2) Calculer les coordonnées polaires de  $A_3$  symétriques de  $A_1$  par rapport à  $O(0;0)$ .
- 3) Calculer les coordonnées cartésiennes de  $A_1$  ;  $A_2$  et  $A_3$

## Partie C :

Nombre complexe

Le plan de la figure est rapporté dans le plan complexe  $(o; \vec{u}; \vec{v})$ .

- 1) Déterminer la forme algébrique et la forme trigonométrique de  $A_1$ .
- 2) Déterminer les formes exponentielles de  $A_2$  et  $A_3$ .
- 3) Soit  $r$  la rotation qui transforme  $A_1$  en  $A_2$ . Trouver la forme complexe de  $r$ .

## Partie D :

Géométrie et pavage.

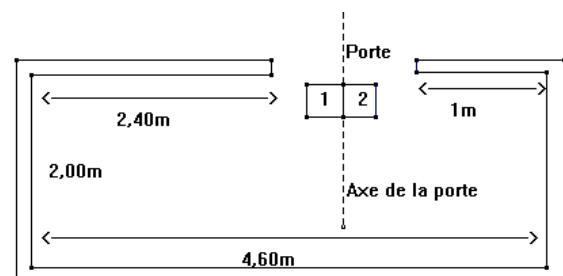
L'ingénieur de restauration du cycle secondaire propose deux formes de pavage différents de la salle de direction du cycle secondaire. Il assemble les pièces de même forme sur toute la surface de la salle. Il peut les découper lorsqu'elles sont placées au bord de la salle.

Cette salle est rectangulaire de 4,60m de longueur et de 2,00m de largeur.

Les pièces utilisées sont identiques sous forme carrée de 50cm de côté.

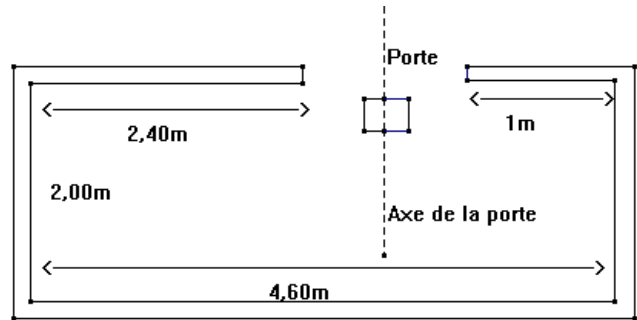
- 1) Dans la figure (a), l'axe de la porte est l'axe de symétrie de deux pièces différentes situées de part et d'autre de cet axe comme l'indique la figure.

Tracer le pavage complet de la salle.



Figure(a)

2) Dans la figure(b), l'axe de la porte est l'axe de symétrie d'une seule pièce carrée du pavage. Tracer le pavage complet de la salle.



Figure(b)