

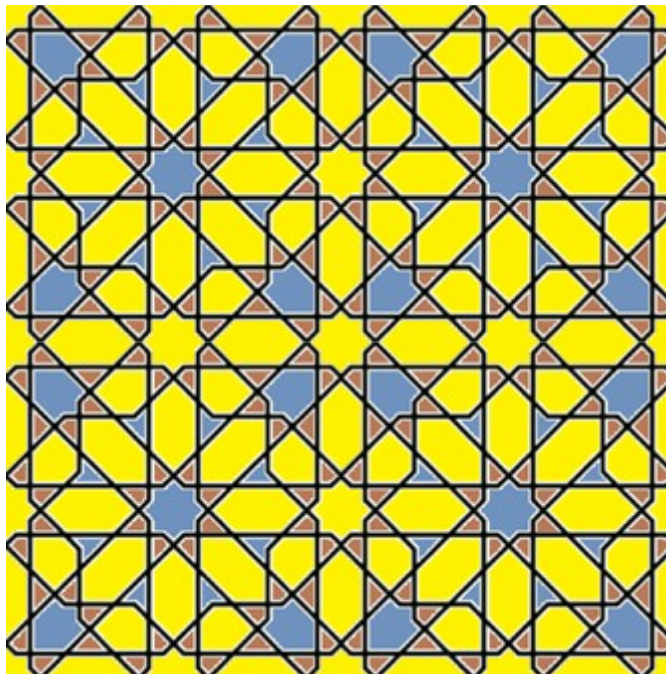
Situation 1

Partie 1 : étude d'un décor en zellige

À la *médessa El Sahrij* à Fès au Maroc, on peut admirer un décor composé de plusieurs motifs décoratifs appelés zellige.

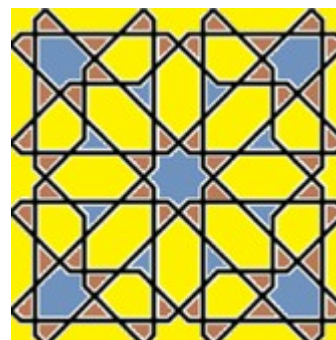


Sur le dessin ci-contre, on a reproduit le décor sans les bandes blanches qui s'entrelacent.



Dans ce décor, on voit apparaître un motif de base qui se répète régulièrement par deux translations.

- 1) Schématise ces deux translations à l'aide de deux vecteurs.



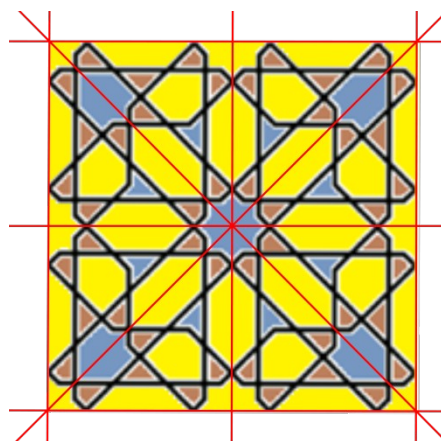
Motif de base

Sur le dessin ci-contre, des tracés font apparaître un motif répétitif qui permet d'obtenir le motif de base.

- 2) Quelles transformations géométriques sont appliquées à ce motif pour réaliser le motif de base ?

Un motif encore plus petit permet d'obtenir le motif de base.

- 3)
 - a) Fais apparaître ce motif minimal sur la photo ci-contre.
 - b) Par quelles transformations successives obtient-on le motif de base à partir de ce motif minimal ?



Partie 2 : reproduction du décor à l'aide de GeoGebra

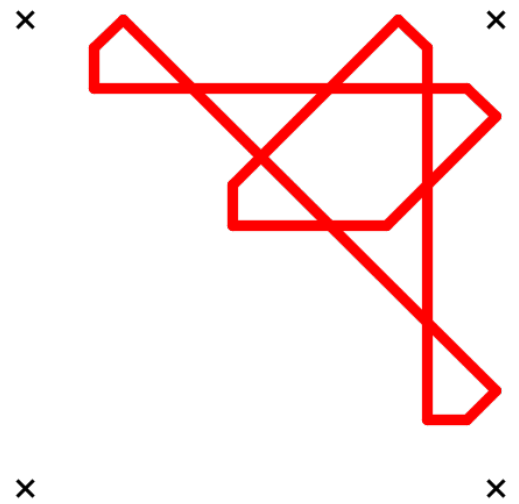
L'étude du décor réalisée dans la 1^{ère} partie fait apparaître un motif minimal, appelé motif élémentaire, qui permet d'obtenir un motif de base en utilisant des symétries axiales.

Une fois le motif de base complété, on lui applique successivement deux translations pour obtenir le pavage permettant de réaliser la trame du décor.

Clique sur le lien ci-dessous pour ouvrir la feuille GeoGebra "Décor 1" et complète le motif de base, puis réalise le pavage permettant d'obtenir la trame du décor étudié.

Lien pour ouvrir la feuille GeoGebra :

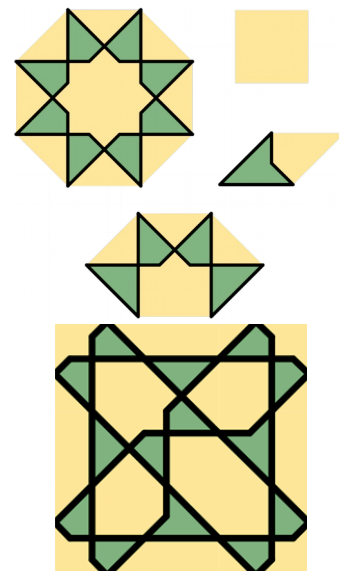
<https://www.geogebra.org/m/krwe2hkz>



Partie 3 : Reproduction du décor de la médresa El Sahrij à l'aide des tuiles zellige

Les quatre polygones ci-contre, décorés de quelques lignes et appelés tuiles zelliges, permettent de réaliser des pavages et d'assurer aux lignes qui les décorent de se prolonger en créant des décors zelliges.

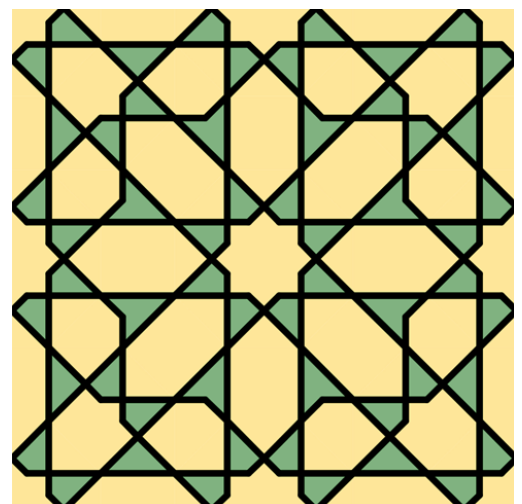
À l'aide des tuiles zellige à ta disposition, réalise un assemblage faisant apparaître le motif répétitif trouvé dans la première partie.



Le motif répétitif

Complète ton assemblage afin d'obtenir le motif de base ci-contre.

Une fois le motif de base complété, continue à assembler les tuiles pour réaliser le pavage souhaité.



Le motif de base