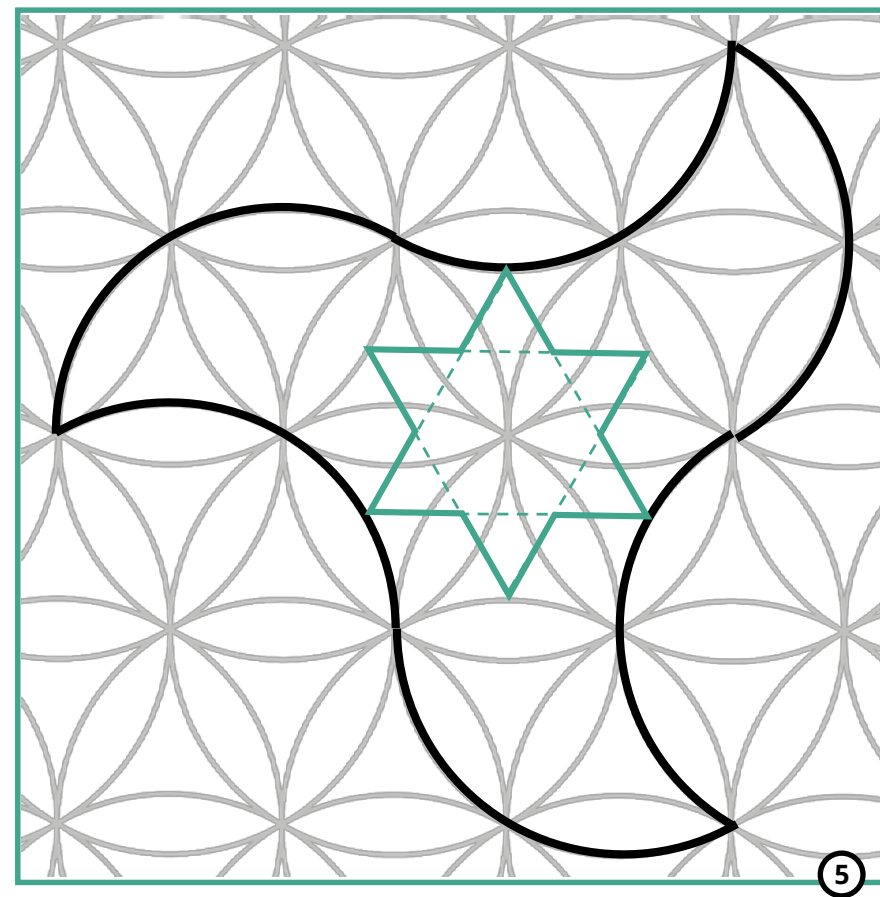


### 3. Analyse du motif élémentaire

- Sur le dessin 3. de la page précédente, par quelle transformation géométrique peut-on obtenir la figure 2 à partir de la figure 1 ?
- Expliquer pourquoi on ne peut pas couvrir tout le pavage à partir du motif élémentaire et de translations ?
- Donner le motif qui permet de réaliser le pavage à partir de translations.
- Quelle transformation géométrique permet d'obtenir le motif à partir du motif élémentaire ?
- Le pavage peut être construit à partir des vecteurs de la forme  $a\vec{u} + b\vec{v}$  où  $a$  et  $b$  sont des entiers relatifs. Déterminer les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$ .

### 4. Étude de l'hexagone

- Quelle est la figure géométrique représentée en vert sur la figure 4. ?



- Donner la valeur de l'angle  $\widehat{AOB}$  en degrés.
- Quelle est la nature du triangle OAB ?
- En déduire que le polygone représenté est un polygone régulier, c'est-à-dire un polygone dont tous les côtés sont de même longueur.
- Citer les axes de symétrie ainsi que le centre de symétrie de ce polygone.

### 5. Étude de l'étoile

Le motif élémentaire peut, à la place de l'hexagone régulier, contenir une étoile (voir figure 5.). Quels sont les axes de symétrie de cette étoile ? Y a-t-il un centre de symétrie ?

À droite :

Zellige de la médersa mérinide de Salé,  
Salé, Maroc, XIVe siècle

