

Rotations & Rosaces

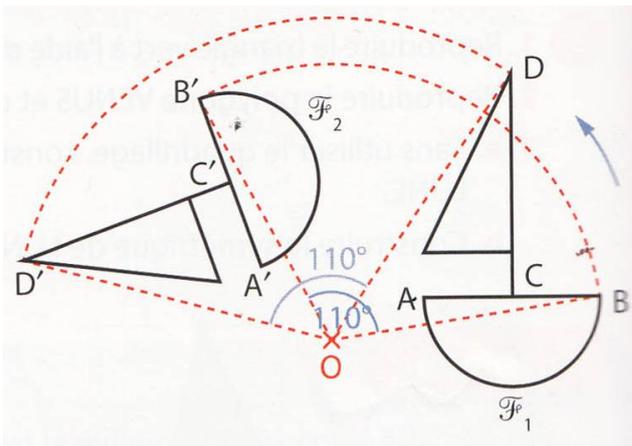
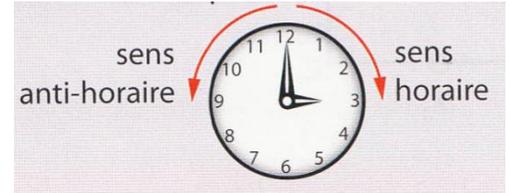
I. Transformer une figure par rotations

1) Définition

Transformer une figure par rotation, c'est la faire tourner autour d'un point.

Une rotation est définie par :

-
-
-

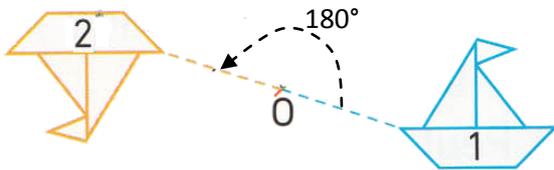


La figure 2 a été obtenue en faisant tourner la figure 1 autour du point O d'un angle de 110° dans le sens antihoraire.

A' , B' , C' et D' sont les images respectives des points A, B, C et D par la rotation de centre O et d'angle 110° dans le sens antihoraire.

La figure 1 a pour image la figure 2 qui lui est superposable.

2) Cas particulier



La rotation de centre O et d'angle 180° est

3) Propriétés :

Une figure et son image par une rotation sont

La rotation conserve

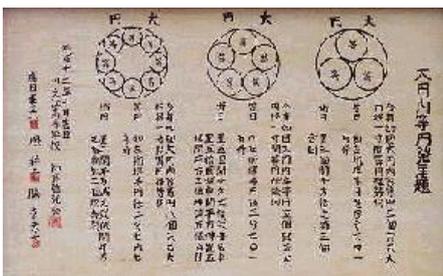
.....

II. Rosaces

Les rosaces sont de jolies figures que l'on peut trouver par exemple sur certains édifices religieux, comme ici sur la collégiale de Colmar ou tout simplement sur une plaque d'égout ou en regardant une fleur..

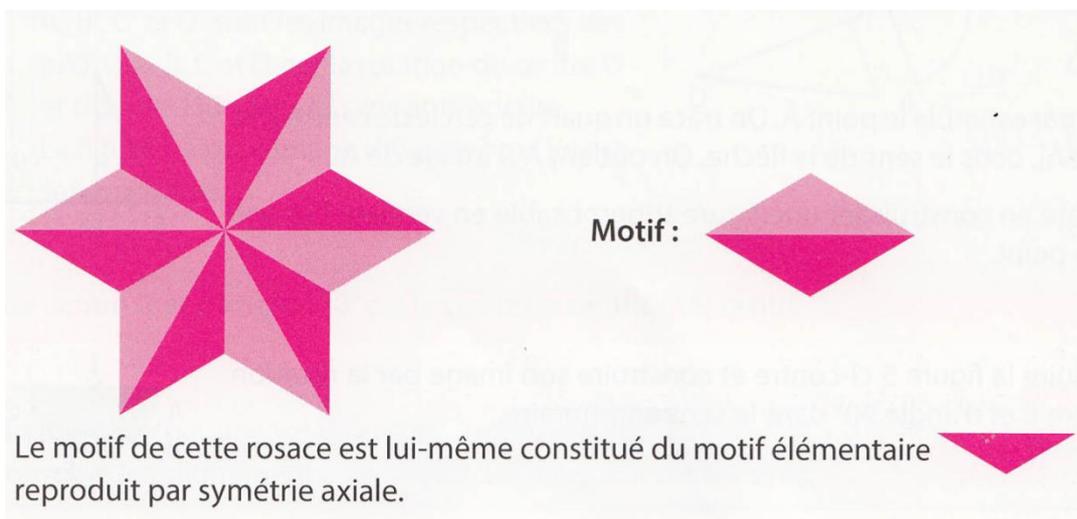


On retrouve aussi les rosaces sur les sangaku, tablettes de bois gravées de problèmes mathématiques accrochées en offrande dans les temples japonais du XVIIIème au XIXème siècle.

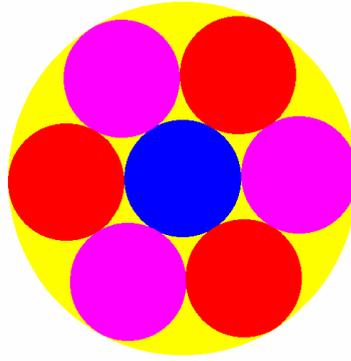


1) Définition

Une rosace est constituée d'un motif qui est reproduit plusieurs fois par rotation.



2) Construction d'un sangaku :



- 1) Construis, dans un grand cercle de diamètre 12 centimètres, le dessin de ce sangaku.
- 2) Ecris le programme de tracé que tu as réalisé.