

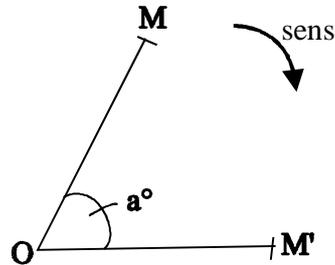
I. Rotation

1. Définition

O : un point fixe

M' image de M par la rotation de centre O, d'angle a° dans le sens de la flèche

signifie que : $\begin{cases} OM' = OM \\ \widehat{MOM'} = a^\circ \end{cases}$



L'image du point O est le point O lui même.

2. Remarques

II.

a) Une symétrie centrale est une rotation d'angle 180° .

2.

a) Un quart de tour est une rotation d'angle 90° .

3. Propriétés admises

Une rotation conserve les longueurs, les alignements, les angles et les aires.

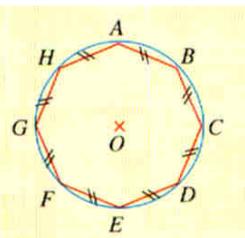
III. Polygone régulier

1. Définition

Un polygone régulier est un polygone inscrit dans un cercle et dont tous les côtés ont la même longueur.

Exemple :

Un octogone régulier possède huit côtés ayant la même longueur.



2. Propriétés

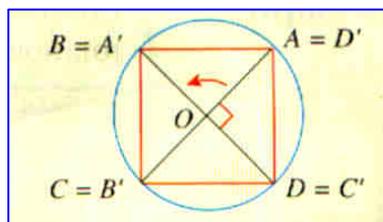
a) Invariance par rotation

Un polygone régulier à n côtés est invariant par une rotation autour de son centre d'angle $\frac{360^\circ}{n}$.

Exemple :

Le carré $ABCD$ est invariant par la rotation de sens positif, de centre O , d'angle 90° .

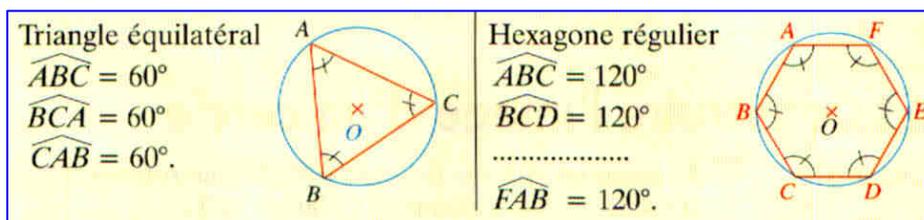
$$\left(\frac{360^\circ}{4} = 90^\circ.\right)$$



b) Angles aux sommets

Tous les angles d'un polygone régulier sont égaux..

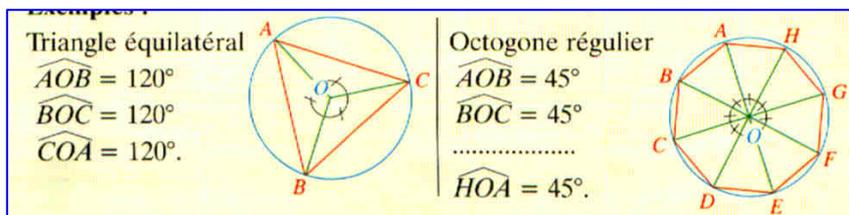
Exemple :



c) Angles au centre

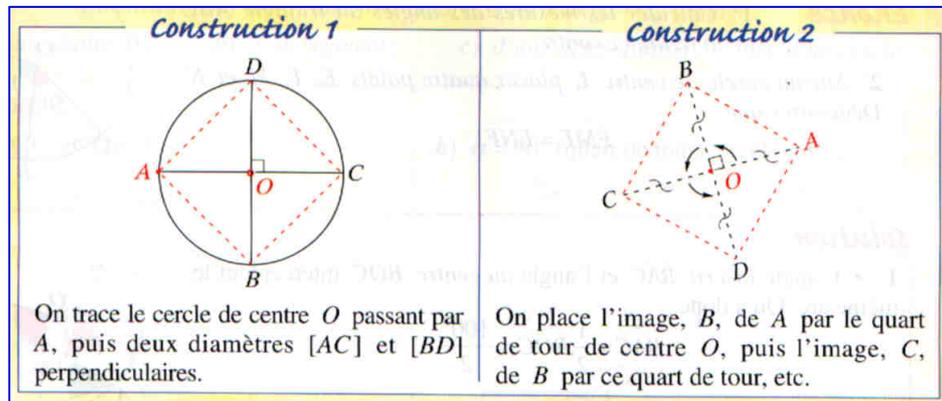
Tous les angles au centre d'un polygone régulier sont égaux..

Exemple :

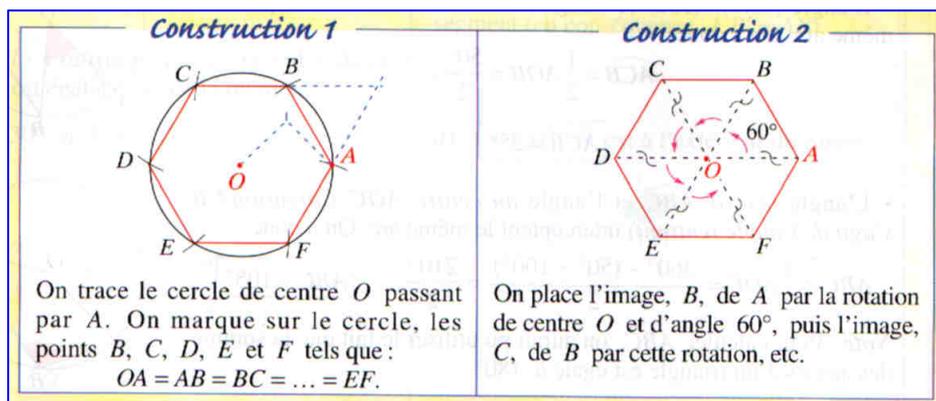


3. Exemples de construction d'un polygone régulier connaissant son centre O et un sommet A.

a) Un carré



b) Un hexagone régulier



c) Triangle équilatéral

