

Polygones réguliers

Un polygone régulier est un polygone ayant tous ses côtés égaux et tous ses angles égaux.

1) Parmi la liste suivante, surligner les polygones réguliers :

Rectangle

Triangle équilatéral

Losange

Carré

Triangle isocèle

On considère un hexagone régulier ABCDEF de centre O.

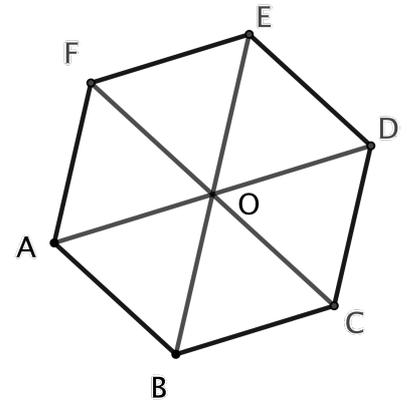
(Bonus : le construire sur Geogebra et afficher ses angles au centre.)

2) Quelle est la mesure de l'angle \widehat{AOB} ? Justifier par un calcul.

Il mesure 60° car $360 : 6 = 60$.

3) Quelle est la nature du triangle AOB ? Justifier.

Il est équilatéral car il est isocèle en O et a en plus un angle de 60° .



4) Compléter les phrases suivantes :

- Le point B est l'**image** du point A par la **rotation** de centre **O** et d'angle **60°** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (sens anti-horaire).
- Le point C est l' **image** du point A par la **rotation** de centre **O** et d'angle **120°** dans le sens anti-horaire.
- Le point D est l' **image** du point A par la **symétrie centrale** de centre **O**.
- Le segment **[OE]** est l' **image** du segment [OA] par la **rotation** de centre O et d'angle **240°** dans le sens anti-horaire.

Voici un algorithme réalisé sur Scratch :

5) Que fait cet algorithme ?

(Vous pouvez recopier et exécuter cet algorithme sur Scratch.)

Cet algorithme trace les diagonales d'un hexagone régulier passant par le centre de celui-ci.



6) Compléter l'algorithme ci-contre afin de réaliser :

a) Les diagonales d'un octogone régulier

Répéter 8 fois // tourner de 45° (car $360 : 8 = 45$)

b) Les diagonales d'un nonagone régulier

Répéter 9 fois // tourner de 40° (car $360 : 9 = 40$)

c) Les diagonales d'un décagone régulier

Répéter 10 fois // tourner de 36° (car $360 : 10 = 36$)

