

# Polygones réguliers et angles

Les principaux polygones réguliers sont :

Triangle : 3 angles

Carré : 4 angles

Pentagone : 5 angles

Hexagone : 6 angles

Octogone : 8 angles

## 1

### TRACER UN POLYGONE REGULIER

Pour inscrire un polygone régulier dans un cercle, diviser  $360^\circ$  par le nombre d'angles du polygone puis séparer le cercle en morceaux

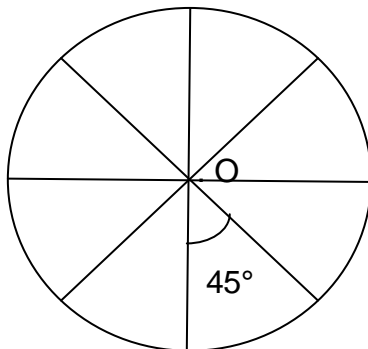
#### Exemple :

Soit le cercle de centre O et de rayon 5 cm, un point A appartenant au cercle, construire l'octogone régulier inscrit dans ce cercle.

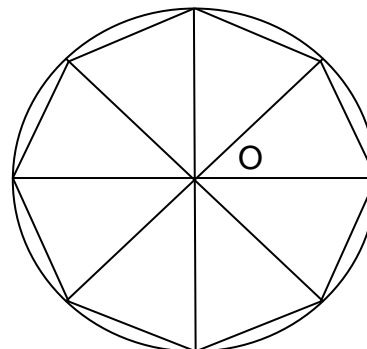
#### Corrigé :

Un octogone ayant 8 angles, chaque angle fera :  $\frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$

1) Le cercle est séparé en 8 angles de  $45^\circ$

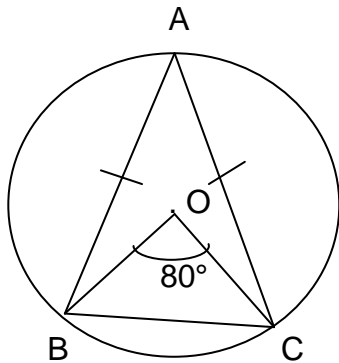


2) Les points sont reliés pour obtenir un octogone régulier



CALCULER UN ANGLE INSCRIT ET UN ANGLE AU CENTRE

$$\text{Angle inscrit} = \frac{\text{angle au centre}}{2} \text{ s'ils interceptent le même arc}$$

**Exemple :**

Calculer les mesures des angles du triangle ABC

**Corrigé :**

Comme  $\widehat{BAC}$  est un angle inscrit qui intercepte le même arc BC que l'angle au centre  $\widehat{BOC}$ , on a :

$$\widehat{BAC} = \frac{\widehat{BOC}}{2} = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ$$

BAC est un triangle isocèle en A, donc  $\widehat{ABC} = \widehat{BCA}$  et comme la somme des angles dans un triangle est égale à  $180^\circ$ , on a :

$$\widehat{ABC} = \widehat{BCA} = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = 70^\circ$$