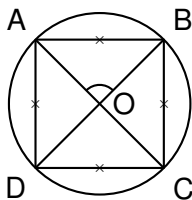


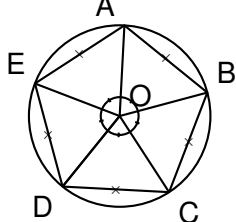
1. On considère les polygones réguliers suivants:

(a) Le carré :



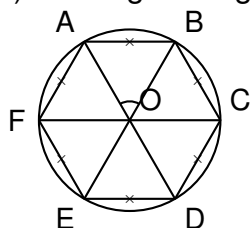
Expliquer pourquoi l'angle  $\widehat{AOB}$  mesure 90

(b) Le pentagone régulier:



Expliquer pourquoi l'angle  $\widehat{AOB}$  mesure 72.

(c) L'hexagone régulier :



Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{AOB}$ .

2. Un polygone régulier a des côtés de longueur 5 cm. Les angles à chaque sommet mesurent 140.

Calculer le périmètre de ce polygone.

*Dans cette question, toute trace de recherche, même incomplète ou non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.*

## Correction

1. On considère les polygones réguliers suivants:

(a) Le carré :

Par exemple : A et C sont équidistants de B et de D, donc la droite (AC) est la médiatrice de [BD] : donc  $\widehat{AOB} = 90$ .

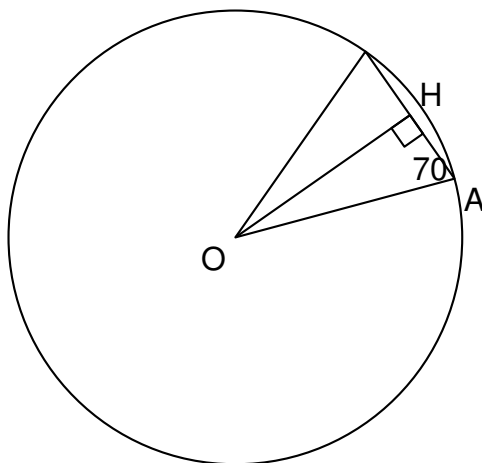
(b) Le pentagone régulier:

Les cinq triangles isocèles AOB, BOC, COD, EOF et FOA ont les mêmes dimensions donc les cinq angles au centre ont la même mesure :  $\frac{360}{5} = 72$ .

(c) L'hexagone régulier :

Comme précédemment chaque angle au centre mesure  $\frac{360}{6} = 60$ .

2.



On a  $\widehat{AOH} = 90 - 70 = 20$ .

Chaque angle au centre mesure donc  $2 \times 20 = 40$ .

Il y a donc dans ce polygone :  $\frac{360}{40} = 9$  côtés de 5 cm. Son périmètre est donc de  $9 \times 5 = 45$  cm.