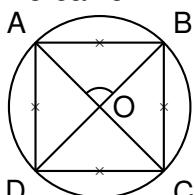


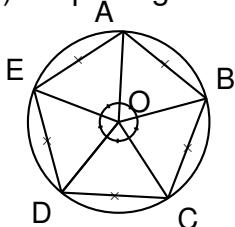
1. On considère les polygones réguliers suivants:

(a) Le carré :



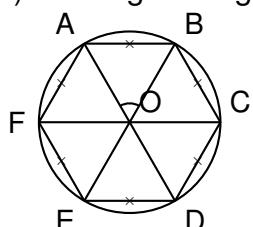
Expliquer pourquoi l'angle \widehat{AOB} mesure 90°.

(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 $\widehat{AOB} = 90$.

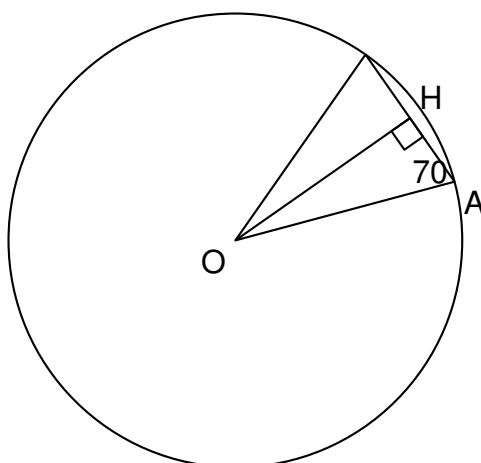
(b) Le pentagone régulier:

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.