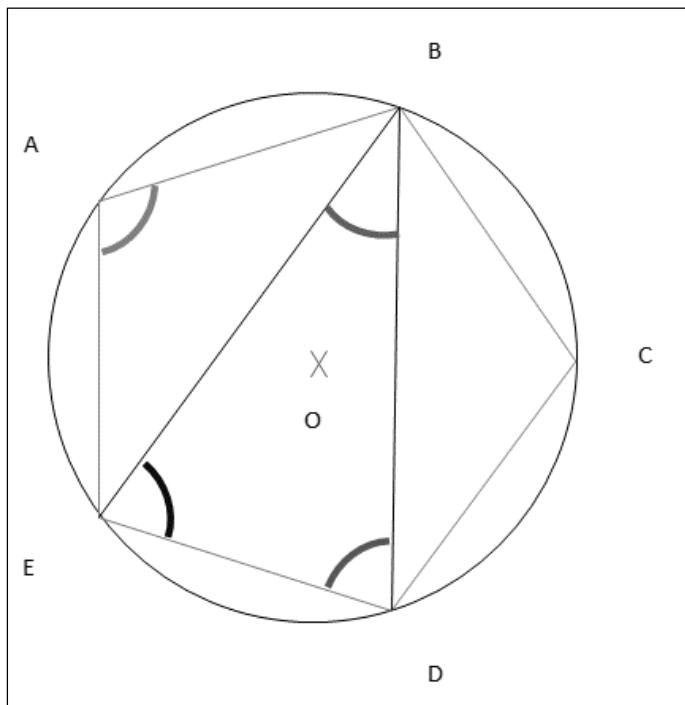


# Les polygones réguliers

## Correction

### Exercice 1 :

Soit ABCDE un pentagone régulier de centre O



Déterminer, avec justification, la mesure des angles  $\widehat{EBD}$ ,  $\widehat{BED}$ ,  $\widehat{EDB}$  et  $\widehat{EAB}$ .

Dans un pentagone régulier, inscrit dans un cercle, chaque angle au centre, interceptant un côté du pentagone, mesure :

$$\frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$$

On en déduit :  $\widehat{EOA} = \widehat{AOB} = \widehat{BOC} = \widehat{COD} = \widehat{EOD} = 72^\circ$

Calcul de  $\widehat{EBD}$  :

Dans le cercle,  $\widehat{EOD}$  est l'angle au centre associé à l'angle inscrit  $\widehat{EBD}$  et  $\widehat{EOD} = 72^\circ$

D'autre part, dans un cercle, la mesure d'un angle inscrit est égale à la moitié de la mesure de l'angle au centre associé :

$$\widehat{EBD} = \frac{\widehat{EOD}}{2} = \frac{72^\circ}{2} = 36^\circ$$

Calcul de  $\widehat{BED}$  :

Dans le cercle,  $\widehat{BOD}$  est l'angle au centre associé à l'angle inscrit  $\widehat{BED}$  et  $\widehat{BOD} = \widehat{BOC} + \widehat{COD}$

$$\widehat{BOD} = 72^\circ + 72^\circ = 144^\circ$$

D'autre part, dans un cercle, la mesure d'un angle inscrit est égale à la moitié de la mesure de l'angle au centre associé.

$$\text{Donc : } \widehat{BED} = \frac{\widehat{BOD}}{2} = \frac{144^\circ}{2} = 72^\circ$$

Calcul de  $\widehat{EAB}$  :

Dans le cercle,  $\widehat{EOB}$  est l'angle au centre associé à l'angle inscrit  $\widehat{EAB}$  et  $\widehat{EOB} = \widehat{EOD} + \widehat{DOC} + \widehat{COB}$

$$\widehat{EOB} = 72^\circ + 72^\circ + 72^\circ = 216^\circ$$

D'autre part, dans un cercle, la mesure d'un angle inscrit est égale à la moitié de la mesure de l'angle au centre associé.

$$\text{Donc : } \widehat{EAB} = \frac{\widehat{EOB}}{2} = \frac{216^\circ}{2} = 108^\circ$$

### Exercice 2 :

a. Tracer un cercle S de centre O et construire un carré KLMN inscrit dans ce cercle.

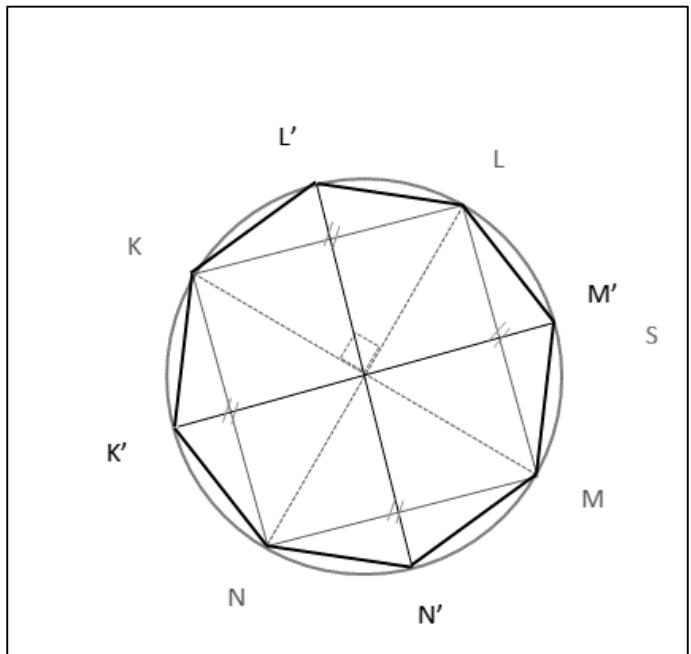
Pour tracer le carré KLMN, il suffit de tracer deux diamètres [KM] et [LN] perpendiculaires.

b. Construire l'octogone régulier de centre O dont un sommet est le point K.

Dans le cercle, chaque angle au centre qui intercepte un côté de l'octogone mesure :

$$\frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$$

Pour construire l'octogone : Tracer un angle KOL' de mesure 45°. Reporter ensuite avec le compas la longueur KL' pour obtenir les autres sommets de l'octogone.



Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Polygones - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Polygones réguliers - Exercices corrigés : 11ème Harmos](#)

Découvrez d'autres exercices en : [11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Polygones](#)

- [Polygones réguliers - Exercices corrigés - Géométrie : 11ème Harmos](#)
- [Polygones réguliers - Exercices corrigés - Géométrie : 11ème Harmos](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Agrandissement, réduction - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Côté, sommet, angle - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Solides et patrons - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Théorème de Thalès - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Les triangles - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : [11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Polygones](#)

- [Cours 11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Polygones](#)
- [Evaluations 11eme Harmos 11e C.O Mathématiques : Géométrie Polygones](#)