

Nom : _____

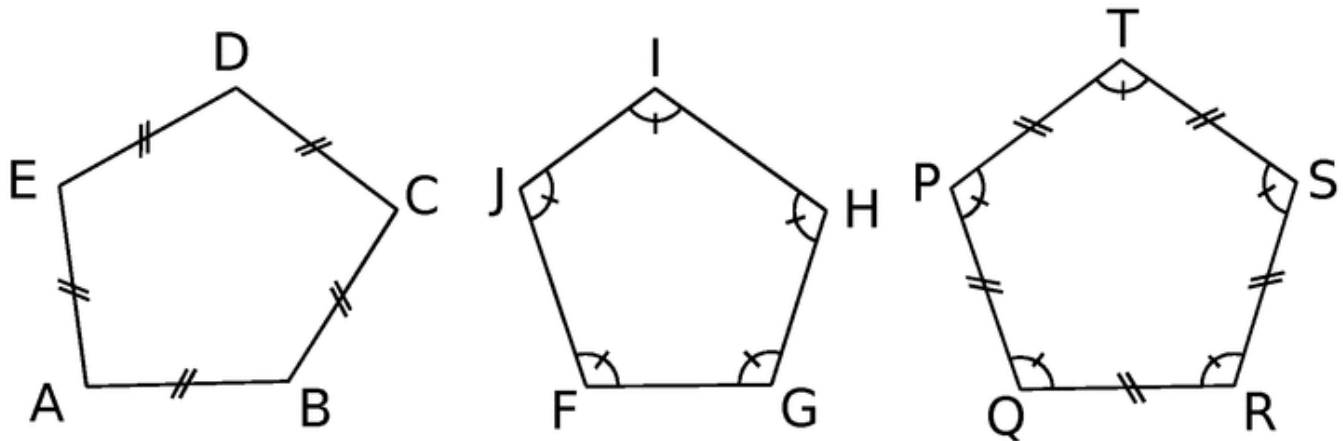
Date : _____

Angles et polygones –Correction.

Polygones réguliers

Exercice 01 :

Les pentagones ci-dessous sont-ils des pentagones réguliers ? Justifier.



1. Le pentagone ABCDE.

Le pentagone ABCDE a des cotés de même longueurs et des angles de mesures différentes, donc le pentagone ABCDE n'est pas régulier.

2. Le pentagone FGHIJ.

Le pentagone FGHIJ a des cotés de longueurs différentes et des angles de même mesures, donc le pentagone FGHIJ n'est pas régulier.

3. Le pentagone PQRST

Le pentagone PQRST a des cotés de même longueurs et des angles de même mesures, donc le pentagone PQRST est régulier.

Exercice 02 :

La figure ci-dessous représente un décagone régulier récusation dans un cercle de centre B.

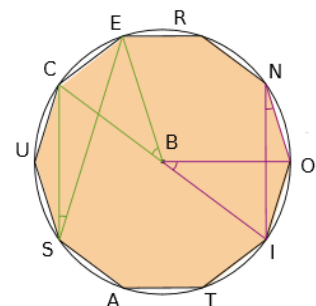
1. Quel le nombre de côtés d'un décagone ?

Le nombre de côtés d'un décagone est dix (10).

2. Quel est la mesure de l'angle au centre $\widehat{CBE}$? Justifier.

La mesure d'un angle au centre dans un décagone régulier est $\frac{360^\circ}{10}$, donc $\widehat{CBE} = \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$.

3. Quel est la mesure de l'angle au centre $\widehat{OBI}$? Justifier.



La mesure d'un angle au centre dans un décagone régulier est $\frac{360^\circ}{10}$, donc $\widehat{OBI} = \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$.

4. Quel est la mesure de l'angle au $\widehat{CSE}$? Justifier.

On remarque que l'angle au centre $\widehat{CBE}$ et l'angle inscrit $\widehat{CSE}$ interceptent le même arc de centre $\widehat{CE}$, donc l'angle inscrit $\widehat{CSE}$ mesure la moitié de l'angle au centre $\widehat{CBE}$. Donc $\widehat{CSE} = \frac{1}{2} \widehat{CBE} = \frac{1}{2} \times 36^\circ = 18^\circ$.

4. Quel est la mesure de l'angle au $\widehat{ONI}$? Justifier.

On remarque que l'angle au centre $\widehat{OBI}$ et l'angle inscrit $\widehat{ONI}$ interceptent le même arc de centre $\widehat{CE}$, donc l'angle inscrit $\widehat{ONI}$ mesure la moitié de l'angle au centre $\widehat{OBI}$. Donc $\widehat{ONI} = \frac{1}{2} \widehat{OBI} = \frac{1}{2} \times 36^\circ = 18^\circ$.

Exercice 03 :

ABCDEFGHIJ est un décagone de centre O.

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

La mesure de l'angle au centre $\widehat{FOE}$ et $\widehat{GOF}$ du décagone régulier est $\frac{360^\circ}{10}$, donc $\widehat{FOE} = \widehat{GOF} = \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$.

On a les triangles GOF et FOE sont des triangles isocèles donc

$$\widehat{GFO} = \widehat{OFE} = \frac{180^\circ - 36^\circ}{2} = 72^\circ.$$

$$\text{Donc : } \widehat{EFG} = \widehat{GFO} + \widehat{OFE} = 72^\circ + 72^\circ = 144^\circ.$$

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

On remarque que l'angle au centre $\widehat{GOJ}$ et l'angle inscrit $\widehat{GCJ}$ interceptent le même arc de centre $\widehat{G}$, donc l'angle inscrit $\widehat{GCJ}$ mesure la moitié de l'angle au centre $\widehat{GOJ}$.

$$\text{Avec } \widehat{GOJ} = \widehat{IOJ} + \widehat{IOH} + \widehat{HOG} = 36^\circ + 36^\circ + 36^\circ = 108^\circ.$$

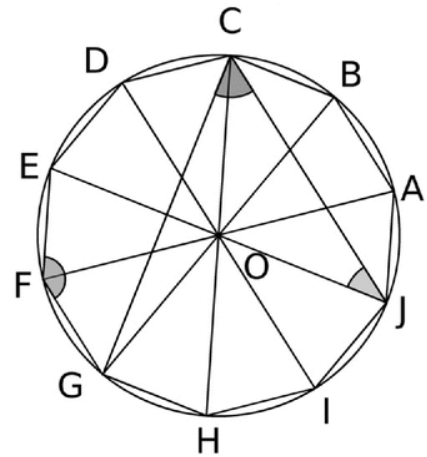
$$\text{Donc } \widehat{GCJ} = \frac{1}{2} \widehat{GOJ} = \frac{1}{2} \times 108^\circ = 54^\circ.$$

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

On remarque que l'angle au centre $\widehat{EOC}$ et l'angle inscrit $\widehat{EJC}$ interceptent le même arc de centre $\widehat{EC}$, donc l'angle inscrit $\widehat{EJC}$ mesure la moitié de l'angle au centre $\widehat{EOC}$.

$$\text{Avec } \widehat{EOC} = \widehat{EOD} + \widehat{DOC} = 36^\circ + 36^\circ = 72^\circ.$$

$$\text{Donc } \widehat{EJC} = \frac{1}{2} \widehat{EOC} = \frac{1}{2} \times 72^\circ = 36^\circ.$$



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

- [Exercices 3ème Mathématiques : Géométrie Côté, sommet, angle - PDF à imprimer](#)

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

- [Polygones réguliers - 3ème - Exercices](#)

Découvrez d'autres exercices en : 3ème Mathématiques : Géométrie Côté, sommet, angle

- [Angles et polygones - Calculs - Exercices - 3ème](#)
- [Angles inscrits, angles au centre - Polygones - 3ème - Exercices corrigés](#)
- [Angle inscrit - 3ème - Révisions brevet](#)
- [Calculer les angles - 3ème - Révisions brevet - Cosinus et sinus](#)
- [Angle inscrit - 3ème - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 3ème Mathématiques : Géométrie Agrandissement, réduction - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3ème Mathématiques : Géométrie Polygones - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3ème Mathématiques : Géométrie Solides et patrons - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3ème Mathématiques : Géométrie Théorème de Thalès - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3ème Mathématiques : Géométrie Les triangles - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 3ème Mathématiques : Géométrie Côté, sommet, angle

- [Cours 3ème Mathématiques : Géométrie Côté, sommet, angle](#)