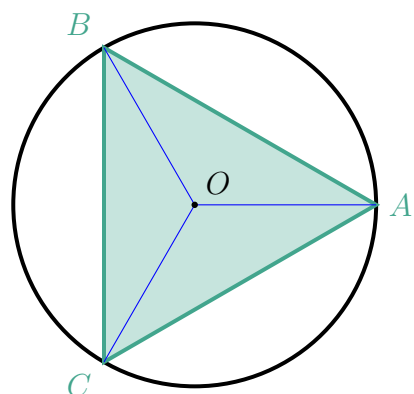


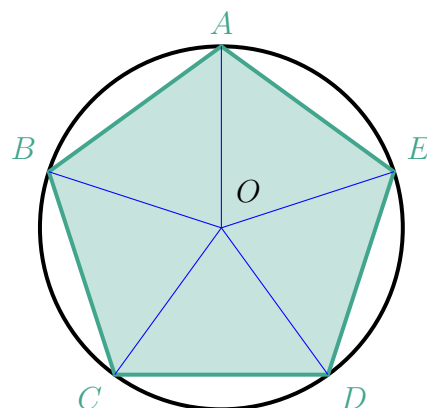
26

Sur la figure ci-contre, le triangle ABC est un triangle équilatéral, inscrit dans un cercle \mathcal{C} de centre O . Quelle est la mesure de l'angle \widehat{AOC} ? Justifier.



27

Sur la figure ci-contre, le pentagone $ABCDE$ est un pentagone régulier, inscrit dans un cercle \mathcal{C} de centre O .

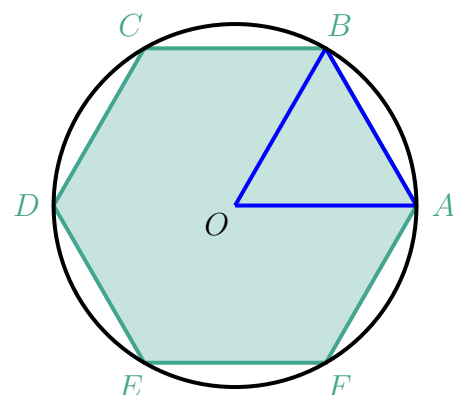


Quelle est la mesure de l'angle \widehat{AOC} ? Justifier.

28

$ABCDEF$ est un hexagone régulier inscrit dans un cercle \mathcal{C} de centre O .

1. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{AOB} ?
2. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{ABO} .
3. En déduire la nature du triangle ABO .
4. Cela justifie une méthode de construction de l'hexagone déjà vue, laquelle?
5. Exprimer le périmètre de l'hexagone régulier en fonction du rayon r du cercle.



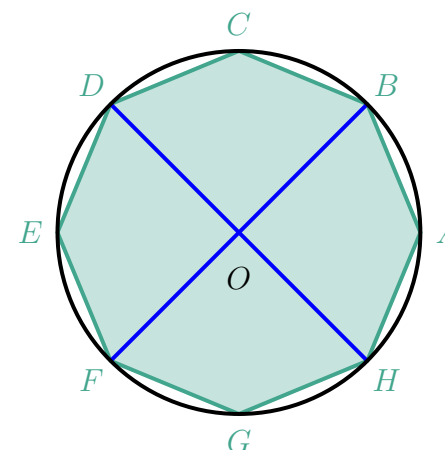
29

Soit A le point d'intersection de deux droites (d) et (d') perpendiculaires. Le cercle de centre A et de rayon 3 cm coupe (d) en B et C et (d') en D et E . Expliquer pourquoi le quadrilatère $BDCE$ est régulier.

30

La figure ci-dessous représente un octogone régulier $ABCDEFGH$ de centre O .

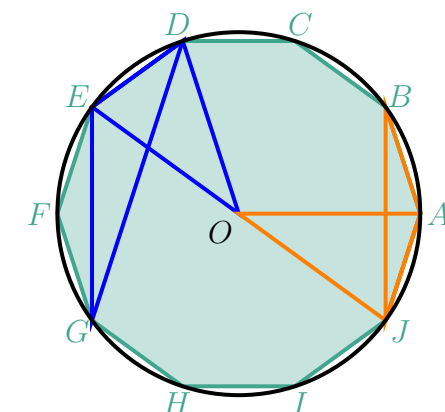
1. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{AOB} ? Justifie ta réponse.
2. Que peux-tu dire des droites (DH) et (BF) ? Justifie ta réponse.



31

La figure ci-dessous représente un décagone régulier $ABCDEFGHIJ$ inscrit dans un cercle \mathcal{C} de centre O .

1. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{EOD} ?
2. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{EGD} ? Justifier.
3. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{AOJ} ?
4. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{ABJ} ?
5. Conclure.



32

On considère l'octogone régulier $ABCDEFGH$ ayant pour périmètre 32cm, inscrit dans un cercle de centre O . On appelle P le pied de la hauteur issue de O dans le triangle AOB .

1. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{AOP} ?
2. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{OAP} ?
3. Prouver que la longueur OP exprimée en cm vaut $\frac{2}{\tan 22.5^\circ}$.
4. Calculer la valeur exacte de l'aire de l'octogone $ABCDEFGH$ puis donner une valeur arrondie au cm^2 .

33

1. Construire un hexagone régulier.
2. A partir de quel motif élémentaire peut-on construire cette figure par rotation? Donner le centre et l'angle de ces rotations.
3. Citer l'ensemble des axes de symétrie et des centres de symétrie.
4. En déduire une autre façon de construire un hexagone régulier.

34

1. Construire un octogone régulier.
2. A partir de quel motif élémentaire peut-on construire cette figure par rotation? Donner le centre et l'angle de ces rotations.
3. Citer l'ensemble des axes de symétrie et des centres de symétrie.
4. En déduire une autre façon de construire un octogone régulier.

35

On souhaite construire le cercle dans lequel le triangle régulier est inscrit.

1. Construire le triangle en question.
2. Comment retrouver le centre du cercle à partir des droites remarquables du triangle?
3. Comment en déduire le rayon de ce cercle?

36

On souhaite construire le cercle dans lequel le quadrilatère régulier est inscrit.