



## Mathématiques Activité Informatique Angle inscrit

1. Démarrer GeoGebra.
2. Ne pas afficher les axes.
3. Placer un point  $O$  dans le plan.
4. A l'aide du bouton  Cercle (centre-rayon), tracer le cercle de centre  $O$  et de rayon 3 unités.
5. Placer sur ce cercle trois nouveaux points  $A$ ,  $B$  et  $C$  de manière que  $O$  soit à l'intérieur du triangle  $ABC$ .

**Q1 : Compléter :** L'angle  $\widehat{ABC}$  est un angle \_\_\_\_\_ interceptant l'arc de cercle \_\_\_\_\_. L'angle au centre interceptant le même arc est \_\_\_\_\_. D'après le théorème de l'angle inscrit, l'angle \_\_\_\_\_ mesure le double de l'angle \_\_\_\_\_.

6. Afficher les mesures de l'angle  $\widehat{ABC}$  et de l'angle  $\widehat{AOC}$ .

**Q2 :**  $\widehat{ABC} =$  \_\_\_\_\_  $\widehat{AOC} =$  \_\_\_\_\_

*On vérifie ainsi le théorème de l'angle inscrit dans ce cas particulier.*

7. Faire bouger le point  $B$  sur l'arc de cercle  $\widehat{AC}$ .

**Q3 :** L'angle  $\widehat{ABC}$  varie-t-il ? \_\_\_\_\_

8. Faire bouger les points  $A$  et / ou  $C$  de manière que  $A$  et  $C$  soient diamétralement opposés.

**Q4 :** Quelle autre propriété de géométrie retrouve-t-on alors ? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Q5 :**  $\widehat{ABC} =$  \_\_\_\_\_  $\widehat{AOC} =$  \_\_\_\_\_

*Le théorème de l'angle inscrit est donc aussi vérifié dans ce cas. La propriété trouvée en Q4 est donc un **cas particulier** du théorème de l'angle inscrit.*

*Réciproquement, le théorème de l'angle inscrit est une **généralisation** de la propriété de la question Q4.*

9. Faire bouger A et / ou C de manière que O soit à l'extérieur du triangle ABC.

*On vérifie que le théorème de l'angle inscrit est également vérifié dans ce cas, en considérant l'angle au centre supérieur à 180°. (Le même arc de cercle doit être intercepté.)*

10. Sauvegarder votre dessin sous le nom « Angle inscrit », puis ouvrir une nouvelle fenêtre.

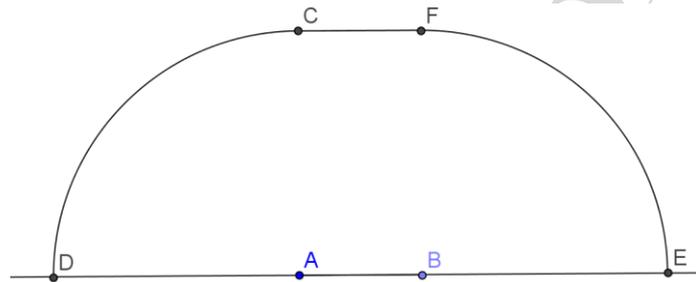
11. Tracer un segment  $[AB]$  de longueur 3 unités.

12. Tracer la droite  $(AB)$ .

13. Tracer les perpendiculaires à la droite  $(AB)$  passant par A et B.

14. Tracer deux cercles, l'un de centre A et l'autre de centre B, de rayon 6 unités chacun.

15. En utilisant par exemple le bouton  (Intersection entre deux objets) et le bouton , ainsi qu'en masquant certains objets, vous devez arriver à ce dessin :



Ce dessin représente la surface de but d'un terrain de handball (dans laquelle seul le gardien peut marcher). La ligne délimitant cette surface se trouve à 6 mètres des buts. Les buts ont une largeur de 3 mètres.

**Q6 : Sachant qu'un tireur n'a pas le droit de pénétrer dans la surface de but, déterminer à l'aide de GeoGebra l'angle de tir maximal : \_\_\_\_\_.**

**Q7 : Expliquer pourquoi, contrairement à l'étape 7, l'angle de tir varie lorsqu'un joueur se déplace sur l'arc de cercle  $\widehat{CD}$  (ou sur l'arc de cercle  $\widehat{FE}$ ) :**

---

---

---

---

16. Sauvegarder votre fichier sous le nom « Angle de tir Handball ».