

LE CERCLE – Introduction

Résultats d'apprentissage spécifiques :

- 9.F.1. Résoudre des problèmes et justifier la stratégie pour déterminer la solution en utilisant les propriétés du cercle, y compris :
- la perpendiculaire allant du centre d'un cercle à une corde est la médiatrice de cette corde;
 - la mesure de l'angle au centre est égale au double de la mesure de l'angle inscrit sous-tendu par le même arc;
 - les angles inscrits sous-tendus par le même arc sont congruents;
 - la tangente à un cercle est perpendiculaire au rayon au point de tangence.
- [C, L, R, RP, T, V]

Indicateurs de réalisation :

- Fournir un exemple qui démontre que :
 - la perpendiculaire passant du centre d'un cercle à une corde est la médiatrice de la corde;
 - la mesure de l'angle au centre est égale au double de la mesure de l'angle sous-tendu par le même arc;
 - les angles inscrits sous-tendus par le même arc sont congruents;
 - la tangente à un cercle est perpendiculaire au rayon au point de tangence.
- Explorer les relations inverses des propriétés de cercles ci-dessus mentionnées.
- Déterminer la mesure de n'importe quel angle inscrit sous-tendu par le diamètre en utilisant les propriétés de cercles.
- Résoudre un problème comportant l'application d'une ou plus d'une des propriétés du cercle.
- Expliquer la relation entre le centre du cercle, la corde et la médiatrice de la corde.

Pré-requis :

7.F.1

Connaissance antérieure :

- Tracer des angles et les mesurer.
- Connaître les définitions liées aux angles et au cercle.
- Utilisation d'une règle et d'un rapporteur ou d'un logiciel

Vocabulaire mathématique :

- | | | | |
|-------------------|---------------------|-------------------------------|------------------|
| ➤ Angle | ➤ Angle droit | ➤ Angle sous-tendu par un arc | |
| ➤ Angle aigu | ➤ Angle obtus | ➤ Angle plat | ➤ Angle rentrant |
| ➤ Angle droit | ➤ Angle inscrit | ➤ Angle au centre | ➤ Arc |
| ➤ Bissectrice | ➤ Centre du cercle | ➤ Cercle | ➤ Corde |
| ➤ Demi-cercle | ➤ Diamètre | ➤ Droite | ➤ Médiatrice |
| ➤ Perpendiculaire | ➤ Point de tangence | ➤ Rayon | ➤ Sécante |
| ➤ Segment | ➤ Tangente | ➤ | ➤ |
| ➤ | ➤ | ➤ | ➤ |

Matériel :

- Règle
- Rapporteur
- Logiciel de mathématiques (GeoGebra, calculatrice graphique – Cabri junior, Cabrigéomètre, Cybergéomètre)

Apprentissages :

- Différencier les angles inscrits des angles au centre.
- Identifier des arcs et des cordes.
- Découvrir des propriétés du cercle en ce qui concerne :
 - les angles inscrits;
 - les angles au centre;
 - le demi-cercle;
 - la tangente à un cercle;
 - la médiatrice d'une corde.
- Vérifier les relations inverses des propriétés.
- Utiliser la technologie pour découvrir et vérifier les propriétés du cercle.
- Utiliser les propriétés du cercle pour résoudre des problèmes.