

Institut Saint Dominique



MATHEMATIQUES
Evaluation n°11

Année Scolaire 2020-2021

3^{ème}2

Vendredi 5 février 2021

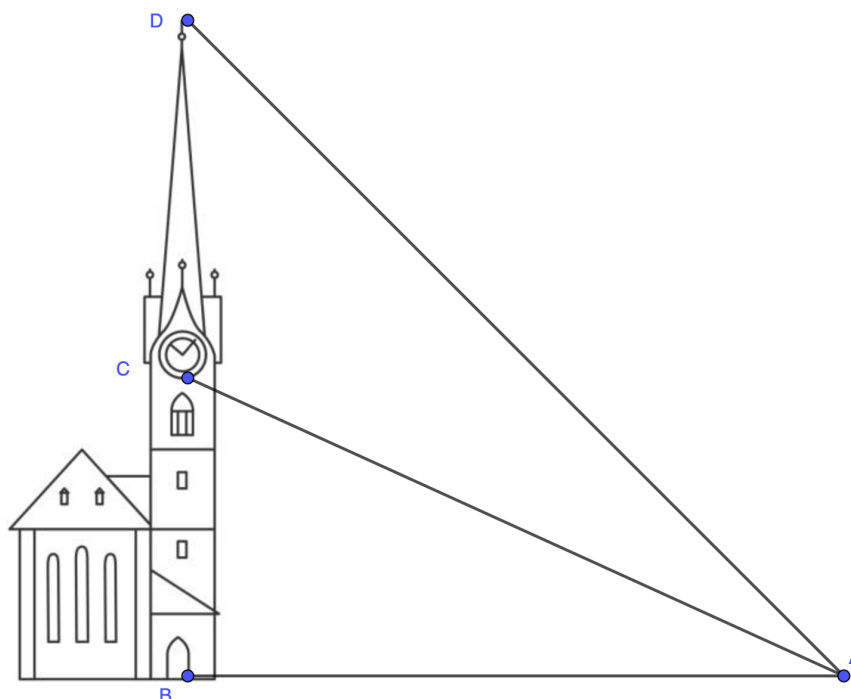
Objectif : Maîtriser les connaissances exigibles sur la trigonométrie

Indications : Durée : 50' - Calculatrice autorisée

Compétences évaluées : Chercher - Représenter - Raionner - Calculer

Exercice 1

Un géomètre doit déterminer la hauteur d'un clocher. Son croquis est schématisé de la façon suivante :



Sur ce schéma :

- les points B , C et D sont alignés et le segment $[BD]$ est perpendiculaire au segment $[BA]$.
- $AB = 150\text{m}$; $\widehat{BAD} = 50^\circ$ et $\widehat{BAC} = 37^\circ$.

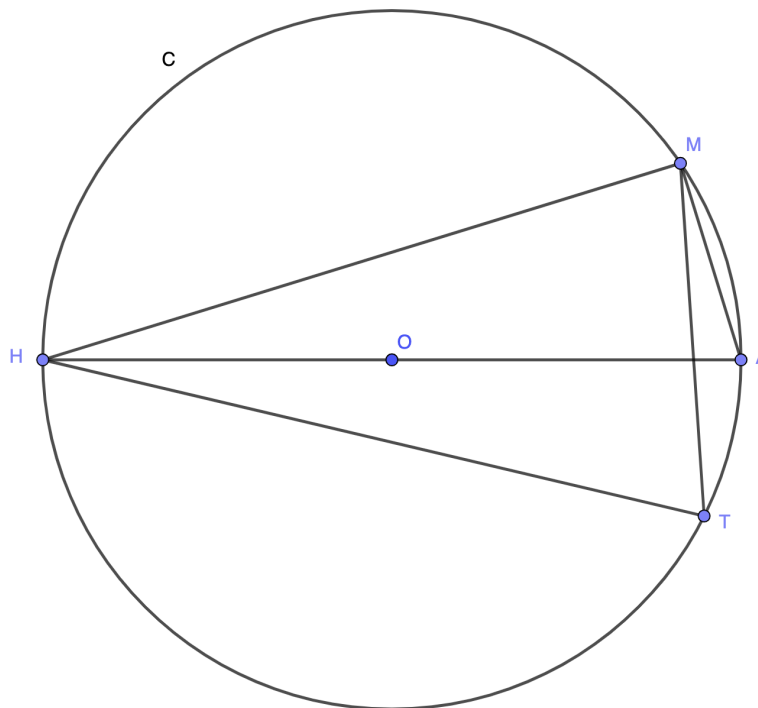
Question 1 : Calculer la longueur BC (arrondir à 0,1 m).

Question 2 : Calculer la longueur BD (arrondir à 0,1 m).

Question 3 : En déduire au centimètre près la hauteur DC .

Exercice 2

On considère un cercle (C) de diamètre $HA = 9$ cm. Soit M un point de (C) tel que $MA = 5,3$ cm et T un autre point du cercle (C) :



Question 1 : Justifier que le triangle MAH est rectangle.

Question 2 : Calculer la mesure de l'angle \widehat{MHA} (arrondie à l'unité).

Question 3 : Calculer HM .

Question 4 : Calculer la mesure de l'angle \widehat{HOM} (arrondie à l'unité).

Question facultative : Déterminer la mesure de l'angle \widehat{HTM} (arrondie à l'unité).

Aide pour la question facultative : Dans un cercle, si deux angles inscrits interceptent le même arc, alors ils ont la même mesure.