

Institut Saint Dominique

**MATHEMATIQUES**
Evaluation n°4 (Rattrapage)

Année Scolaire 2020-2021

3^{ème} 6

Vendredi 20 novembre 2020

Objectif : Maîtriser les connaissances sur les propriétés de Thalès et les triangles semblables.**Indications :** Durée : 50' - Calculatrice autorisée**Compétences évaluées :** Chercher - Modéliser - Représenter - Calculer - Communiquer**Exercice 1**

On considère un triangle ABC tel que $BC = 9$ cm ; $AB = 10$ cm et $AC = 8$ cm.
On considère ensuite le point M , milieu de $[AB]$ et le point N , milieu de $[AC]$.

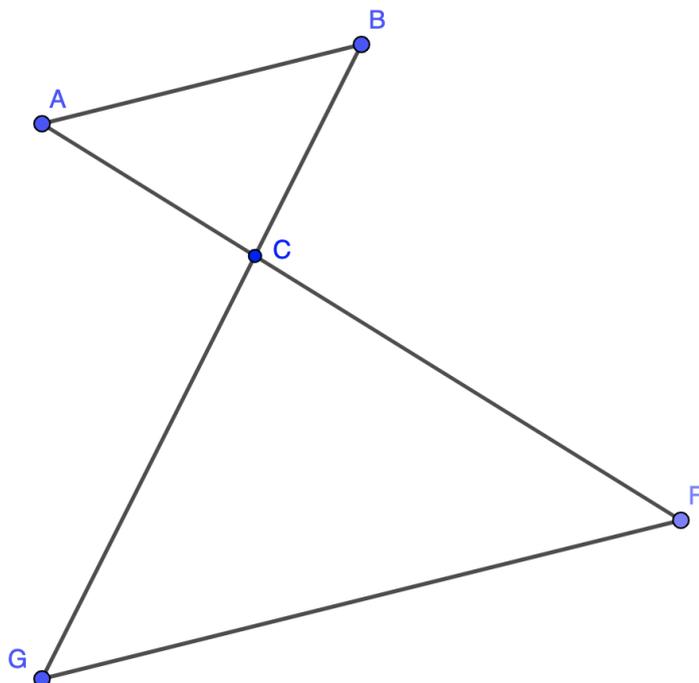
Question 1 : Montrer que les droites (MN) et (BC) sont parallèles.**Question 2 :** Calculer la longueur MN .**Question 3 :** Les triangles ABC et AMN sont-ils semblables ?**Exercice 2**

On considère trois points A , M et C , alignés dans cet ordre tels que $AM = 10,5$ cm et $MC = 16,5$ cm.
On considère ensuite deux autres points D et E , tels que les points D , M et E soient alignés dans cet ordre et que $DM = 13,5$ cm et $ME = 21,9$ cm.

Question : Montrer que les droites (AD) et (CE) ne sont pas parallèles.

Exercice 3

On considère la figure suivante :



Les points A , C et F sont alignés.

Les points B , C et G sont alignés.

Les droites (AB) et (GF) sont parallèles.

On donne $AB = 6$ cm ; $FC = 16,8$ cm et $FG = 22,4$ cm.

Question 1 : Calculer la longueur CA .

Question 2 : Soit D le point du segment $[CF]$ et E le point du segment $[GF]$ tels que $FD = 12,6$ cm et $FE = 16,8$ cm. Montrer que les droites (GC) et (ED) sont parallèles.