

**(EG1) : Triangles (1) : Inégalité triangulaire.**

Je connais la définition de l'inégalité triangulaire et je sais l'appliquer.

**Propriété : Dans un triangle, la longueur de chaque côté est inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.**

**Exemple :**

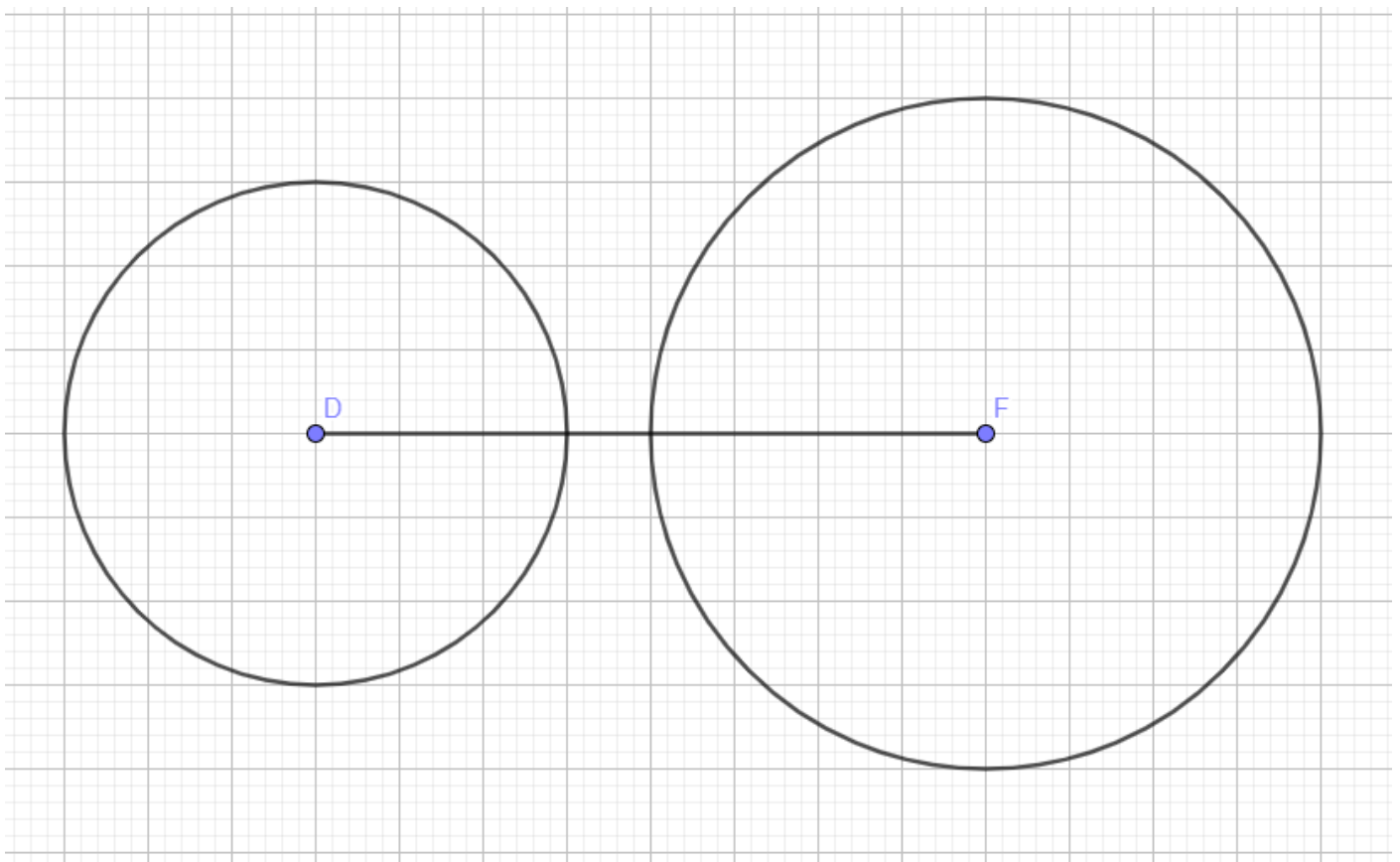


**Conséquence :** Pour savoir si un triangle peut être construit, il suffit de vérifier que la somme des deux plus petites longueurs est supérieure à la troisième longueur.

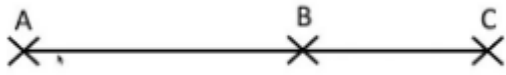
**Exemple :** Peut-on construire le triangle DEF sachant que  $ED = 3$  cm,  $EF = 4$  cm et  $DF = 8$  cm ?

**Résolution :**

- La plus grande longueur est DF,  $DF = \_$  cm.
- $ED + EF = 3 + 4 = 7$
- On  $DF > ED + EF$   
L'inégalité triangulaire n'est pas vérifiée donc on ne peut pas construire le triangle.



**Propriété : Si un point B appartient au segment [AC] alors  $AB + BC = AC$**



**Propriété : Si  $AC = AB + BC$  alors le point B appartient au segment [AC].**

**Exemple :**

Soient A, B et C trois points tels que :  $AB = 1,5$  cm,  $BC = 2,5$  cm et  $AC = 4$  cm.

- La plus grande longueur est AC,  $AC = 4$ cm
- $AB + BC = 1,5 + 2,5 = 4$
- Donc  $AC = AB + BC$

On peut en conclure que les points A, B et C sont alignés.

**Remarque :** On dit que le chemin le plus court d'un point à un autre est une ligne droite.