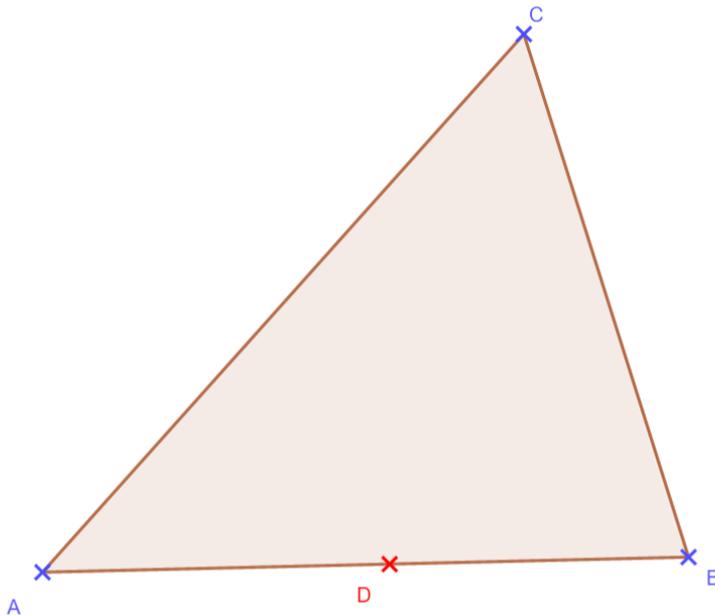


DM n°18016n13 Séquence 8: Droites Parallèles et Perp.

Exercice 1 : Le triangle inscrit dans un triangle. (/10points)

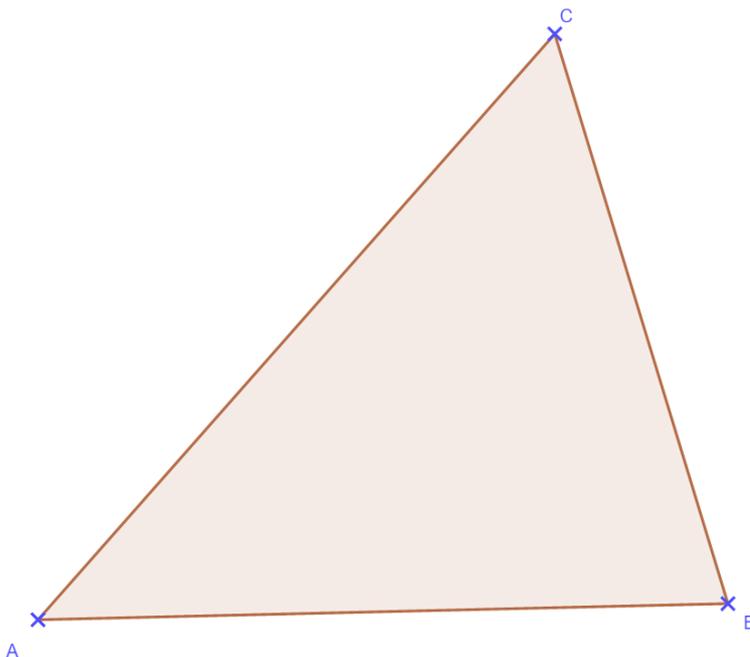
Donnée : $D \in [AB]$ 

En utilisant ta règle et ton équerre, **construis** le triangle DEF tel que $E \in [BC]$, avec $[DE] \parallel [AC]$, $[EF] \parallel [AB]$ et $[DF] \parallel [BC]$.

1. **Est-ce que le point F appartient au côté [AC] ? OUI - NON**
2. **Que peut-on dire du point D**, lorsque les sommets du triangle DEF sont sur les cotés du triangle ABC en respectant les contraintes $(DE) \parallel (AC)$, $(EF) \parallel (AB)$ et $(DF) \parallel (BC)$?

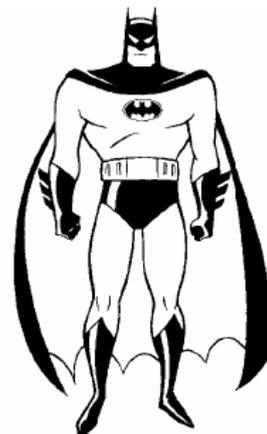
-
3. **Tracer le cercle circonscrit au triangle ABC, nommez son centre J.**
 4. **Tracer le cercle circonscrit au triangle DEF, nommez son centre K.**
 5. **Est-ce que ces cercles sont concentriques? OUI - NON**

***Aide:** Le centre du cercle circonscrit (qui passe par les trois sommets du triangle) est le point d'intersection des médiatrices des cotés du triangle.*



Avec règle et équerre

- 1) A peu près au centre de la feuille, tracer un rectangle ABCD de centre H tel que : $AB = 8$ cm, $BC = 10$ cm,
A en haut à gauche, B en haut à droite et C en bas à droite.
- 2) Placer E le milieu de [AH], F le milieu de [BH] et M le milieu de [DC].
- 3) Placer X et Y tels que HXMY soit un losange, $XY = 11$ cm. (placer X du côté gauche).
- 4) La droite (EC) coupe (MY) en N et la droite (FD) coupe (MX) en L.
- 5) Tracer la droite (d) parallèle à (AB) passant par H.
- 6) Tracer la droite perpendiculaire à (AB) passant par L. Elle coupe la droite (HX) en I, la droite (MY) en O et la droite (d) en G.
- 7) Tracer la parallèle à (BC) passant par N. Elle coupe la droite (HY) en K, la droite (MX) en P et la droite (d) en J.
- 8) La droite (KM) coupe la droite (OP) en T et la droite (DO) en V.
La droite (IM) coupe la droite (OP) en U et la droite (CP) en W.
Les droites (MN) et (LT) se coupent en R.
Les droites (LM) et (NU) se coupent en S.
- 9) Tracer le petit arc de cercle C_1 de centre M d'extrémités E et F.
- 10) Tracer le petit arc de cercle C_2 de centre M d'extrémités V et W.
- 11) Prendre un feutre foncé et tracer :
 - les triangles GHI et JHK,
 - Le trapèze RSUT,
 - Les deux arcs de cercle C_1 et C_2 ,
 - les segments [OV] et [PW],
 - la ligne polygonale EADOLMNP CBF.
- 12) Colorier la figure obtenue.



Vous devez ainsi voir apparaître la seule personne en qui Batman a confiance ...