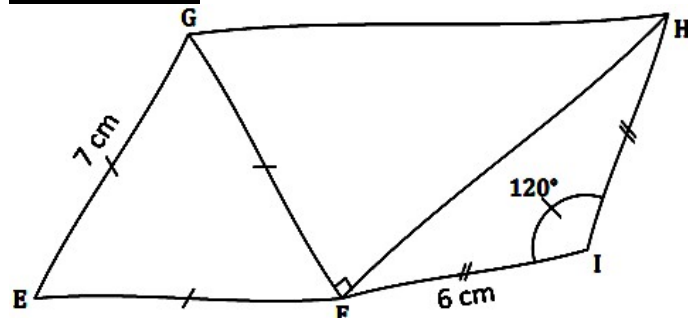


Activités

Pour chaque activité, participe au débat avec les questions et réponses qui te viennent à l'esprit.

Activité 1 : Construction et raisonnement.



- ❶ Déterminer, en le justifiant, si les points E, F et I sont alignés.
- ❷ Construire avec les instruments de géométrie la figure à main levée ci-dessus.

Activité 2 : Trois médiatrices d'un triangle.

ABC est un triangle tel que : $AB = 8 \text{ cm}$; $AC = 9 \text{ cm}$; $BC = 10 \text{ cm}$.

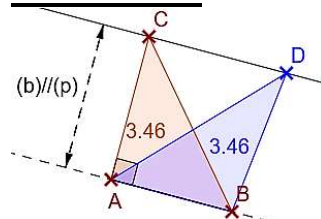
La droite (d) est la médiatrice du côté [AB].

La droite (Δ) est la médiatrice du segment [BC].

Le point O est le point d'intersection des droites (d) et (Δ).

- ❶ Construire la figure sur une feuille blanche non quadrillée.
- ❷ Démontrer que : $OA = OB$.
- ❸ Démontrer que : $OB = OC$.
- ❹ En déduire que le point O appartient à la médiatrice du côté [AC].
- ❺ En déduire également que le point O est le centre du cercle circonscrit du triangle ABC.
- ❻ Quelles propriétés vient-on de démontrer ?
- ❼ En déduire également que le point I est le centre du cercle inscrit dans le triangle ABC.
- ❽ Quelles propriétés vient-on de démontrer ?

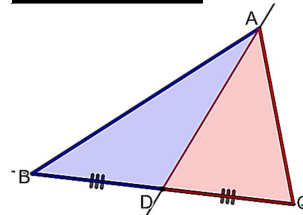
Activité 3 : Hauteur.



- ❶ Ouvrir le lien www.geogebra.org/m/Yj2SCPv8 le site [GeoGebra](http://www.geogebra.org).
- ❷ Faire bouger le point A à volonté. Observer et conjecturer.
- ❸ Démontrer.



Activité 4 : Médiane.



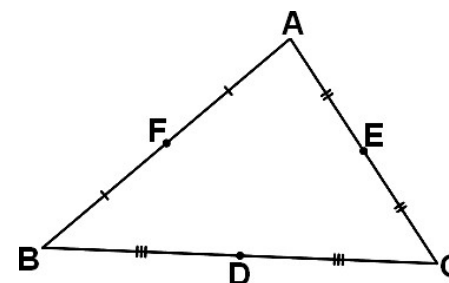
- ❶ Ouvrir le lien www.geogebra.org/m/vxd6wxudur le site [GeoGebra](http://www.geogebra.org).
- ❷ Faire bouger le point A à volonté. Observer et conjecturer.
- ❸ Démontrer.



Activité 5 : Trois hauteurs d'un triangle

On considère le triangle quelconque ABC ci-dessous sur lequel sont placés :

- le point D milieu du segment [BC] ;
- le point E milieu du segment [AC] ;
- le point F milieu du segment [AB].



- ❶ Tracer les hauteurs (h_A) issue du point A, (h_B) issue du point B et (h_C) issue du point C.
- ❷ Observer et conjecturer à propos de ces trois hauteurs.
- ❸ Construire :
 - le triangle $A'BC$ symétrique du triangle ABC par rapport au point D ;
 - le triangle $AB'C$ symétrique du triangle ABC par rapport au point E ;
 - le triangle ABC' symétrique du triangle ABC par rapport au point F.
- ❹ Dans chaque cas, conjecturer puis démontrer :
 - a. à propos du point A et du segment $[B'C']$;
 - b. à propos de la droite (h_A) et du segment $[B'C']$.
- ❺ En considérant que les raisonnements de la question ❹ peuvent être reproduits pour les deux autres hauteurs (h_B) et (h_C), conclure à propos des trois hauteurs du triangle ABC.