

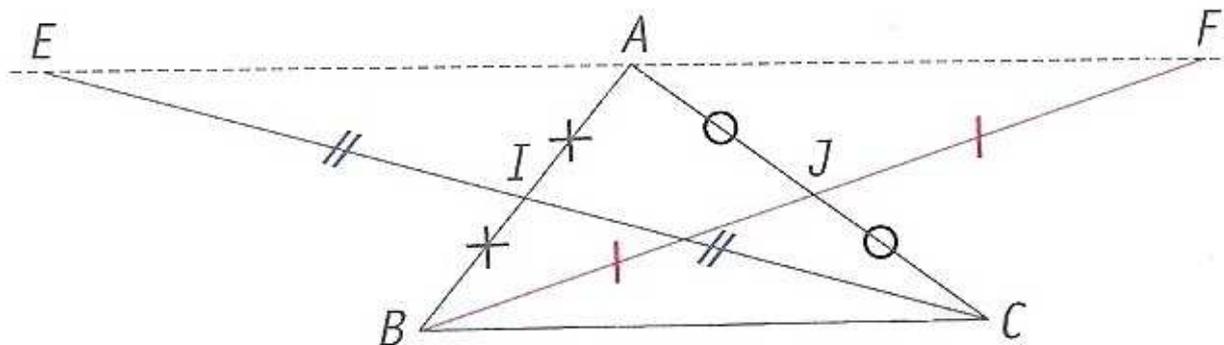
ACTIVITE 1 - Somme des angles dans un triangle

Partie 1 : Conjecturer

- 1) Construire un triangle ABC assez grand.
- 2) Mesurer les angles de ce triangle à un degré près.
- 3) Calculer $\widehat{ABC} + \widehat{BAC} + \widehat{ACB}$
(Exploitation à faire en classe)
- 4) Regrouper les résultats obtenus par les élèves de la classe dans un tableau.
- 5) Faire une conjecture concernant la somme des mesures des angles d'un triangle.

Partie 2 : Démontrer

(nécessite l'étude préalable de la symétrie centrale)



ABC est un triangle. I est le milieu du segment [AB]. J est le milieu du segment [AC]. E est le symétrique de C par rapport à I. F est le symétrique de B par rapport à J.

- 1) Démontrer que les angles \widehat{EAB} et \widehat{ABC} ont la même mesure.
- 2) Démontrer que les angles \widehat{CAF} et \widehat{ACB} ont la même mesure.
- 3) Démontrer que les droites (BC) et (AE) sont parallèles.
- 4) Démontrer que les droites (AF) et (BC) sont parallèles.
- 5) En déduire que les points E, A et F sont alignés.
- 6) Justifier que $\widehat{EAB} + \widehat{BAC} + \widehat{CAF} = 180^\circ$.
- 7) En déduire que $\widehat{ABC} + \widehat{BAC} + \widehat{ACB} = 180^\circ$.