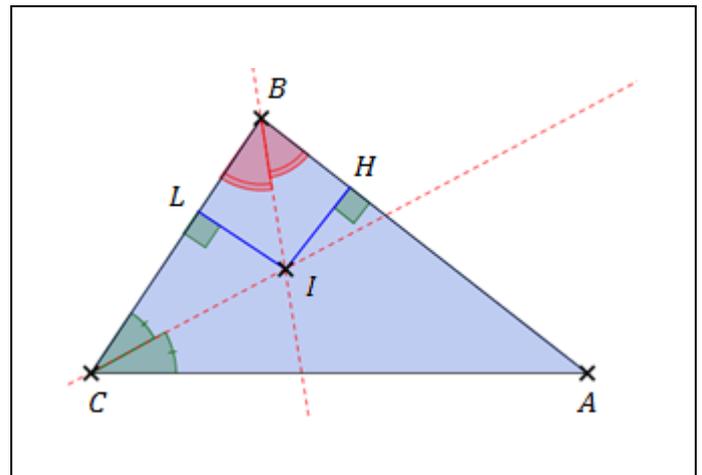


Fiche démonstration : Concours des bissectrices

Nous avons pu conjecturer que les trois bissectrices d'un triangle semblaient concourantes. Cette activité a pour but de valider cette conjecture en effectuant une preuve de ce résultat.

Sur la figure suivante,

- ABC est un triangle quelconque.
- I est le point d'intersection des bissectrices des angles \widehat{ABC} et \widehat{ACB} .
- L est le pied de la perpendiculaire à (BC) passant par I .
- M est le pied de la perpendiculaire à (AB) passant par I .



1) a. Justifiez que $IH = IL$.

.....
.....
.....

b. Noter K le pied de la perpendiculaire à (AC) passant par le point I .
Démontrer que $IK = IL$.

.....
.....
.....

c. En déduire que $IH = IK$.

.....
.....
.....

2) a. Le point I appartient-il à la bissectrice de l'angle \widehat{BAC} ? Justifiez.

.....
.....
.....

b. En déduire que la droite (AI) est la bissectrice de l'angle \widehat{BAC} .

.....
.....
.....

c. En déduire que les bissectrices sont concourantes.

.....
.....
.....

d. Tracer le cercle de centre I passant par L . Que constatez-vous ?

.....
.....
.....

BILAN :

Propriété : Les trois bissectrices d'un triangle se coupent en
on dit qu'elles sont

Le point de concours des bissectrices d'un triangle est appelé