

## CORRIGE

**A -)**

- 1) A est sur la médiatrice  $\Delta$  de [BC], donc comme tout point de la médiatrice d'un segment est équidistant de ses extrémités,  $AB=AC$ .

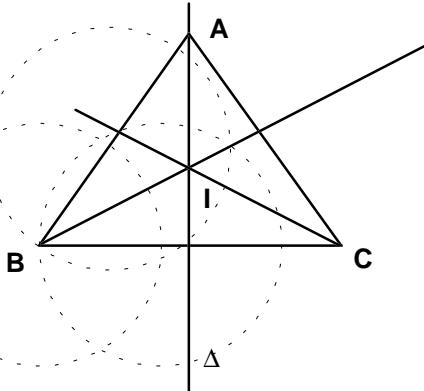
Donc ABC, ayant deux côtés égaux est un triangle isocèle.

- 2) La médiatrice d'un segment est l'axe de symétrie du segment, de plus A est sur  $\Delta$  donc A est son propre symétrique, donc  $\Delta$  est l'axe de symétrie du triangle ABC donc  $\Delta$  partage l'angle  $\widehat{BAC}$  en 2 angles symétriques donc égaux, donc  $\Delta$  est la bissectrice de  $\widehat{BAC}$ .

$\Delta$  est aussi la droite passant par A et perpendiculaire au côté opposé [BC], puisque une médiatrice est perpendiculaire au segment, donc  $\Delta$  est une hauteur de ABC.

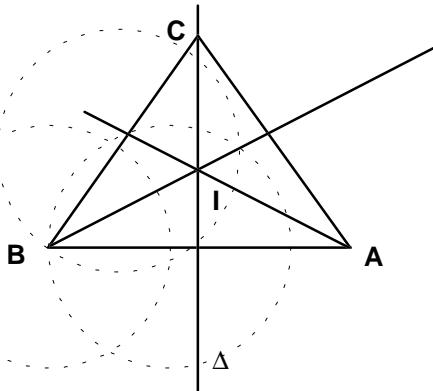
$\Delta$  est la droite qui joint un sommet au milieu du côté opposé, car la médiatrice d'un segment passe au milieu du segment; donc  $\Delta$  est médiane de ABC.

- 3)
- 4) D'après la question 2) et les hypothèses I est l'intersection de 2 bissectrices de ABC, donc I est le centre du cercle inscrit dans ABC.
- 5) [CI] passe par I, centre du cercle inscrit et par B le 3ème sommet donc [BI] est la 3ème bissectrice donc elle partage l'angle en 2 angles de même mesure donc  $\widehat{BCI} = \widehat{ACI}$ .
- 6) I est sur  $\Delta$  donc, médiatrice de [BC] donc comme précédemment I est équidistant des extrémités de [BC] donc  $IB=IC$ , donc BIC est isocèle.



## B -)

- 1) A est sur la médiatrice  $\Delta$  de [AB], donc comme tout point de la médiatrice d'un segment est équidistant de ses extrémités,  $AC=BC$ .  
Donc ABC, ayant deux côtés égaux est un triangle isocèle.
- 2) La médiatrice d'un segment est l'axe de symétrie du segment, de plus C est sur  $\Delta$  donc C est son propre symétrique, donc  $\Delta$  est l'axe de symétrie du triangle ABC donc  $\Delta$  partage l'angle  $\widehat{BCA}$  en 2 angles symétriques donc égaux, donc  $\Delta$  est la bissectrice de  $\widehat{BCA}$ .



$\Delta$  est aussi la droite passant par C et perpendiculaire au côté opposé [BA], puisque une médiatrice est perpendiculaire au segment, donc  $\Delta$  est une hauteur de ABC.

$\Delta$  est la droite qui joint un sommet au milieu du côté opposé, car la médiatrice d'un segment passe au milieu du segment; donc  $\Delta$  est médiane de ABC.

- 3)
- 4) D'après la question 2) et les hypothèses I est l'intersection de 2 bissectrices de ABC, donc I est le centre du cercle inscrit dans ABC.
- 5) [AI] passe par I, centre du cercle inscrit et par A le 3ème sommet donc [AI] est la 3ème bissectrice donc elle partage l'angle en 2 angles de même mesure donc  $\widehat{BAI} = \widehat{CAI}$ .
- 6) I est sur  $\Delta$  donc, médiatrice de [BA] donc comme précédemment I est équidistant des extrémités de [BA] donc  $IB=IA$ , donc BIA est isocèle.