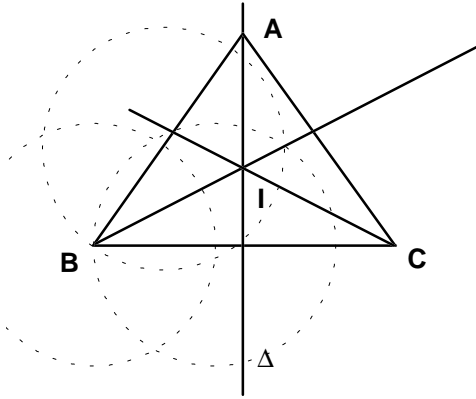


CORRIGE

A -)



1) A est sur la médiatrice Δ 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 Δ donc A est son propre symétrique, donc Δ est l'axe de symétrie du triangle ABC donc Δ partage l'angle \widehat{BAC} en 2 angles symétriques donc égaux, donc Δ est la bissectrice de \widehat{BAC} .

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

Δ est la droite qui joint un sommet au milieu du côté opposé, car la médiatrice d'un segment passe au milieu du segment; donc Δ 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 .

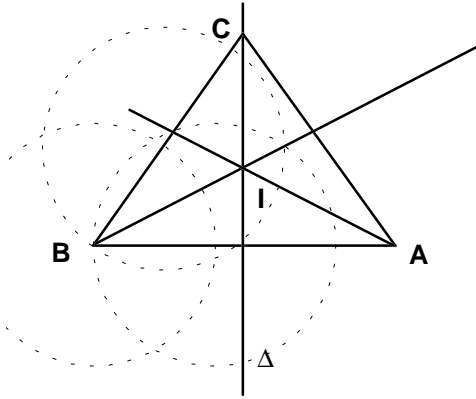
5) $[CI]$ passe par I, centre du cercle inscrit et par B le 3ème sommet donc $[BI]$ est la 3ème bissectrice donc elle partage l'angle en 2 angles de même mesure donc $\widehat{BCI} = \widehat{ACI}$.

6) I est sur Δ 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 Δ 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 Δ donc C est son propre symétrique, donc Δ est l'axe de symétrie du triangle ABC donc Δ partage l'angle \widehat{BCA} en 2 angles symétriques donc égaux, donc Δ est la bissectrice de \widehat{BCA} .



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

Δ est la droite qui joint un sommet au milieu du côté opposé, car la médiatrice d'un segment passe au milieu du segment; donc Δ 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 Δ donc, médiatrice de $[BA]$ donc comme précédemment I est équidistant des extrémités de $[BA]$ donc $IB=IA$, donc BIA est isocèle.