

Au fil des problèmes, n° 536-1

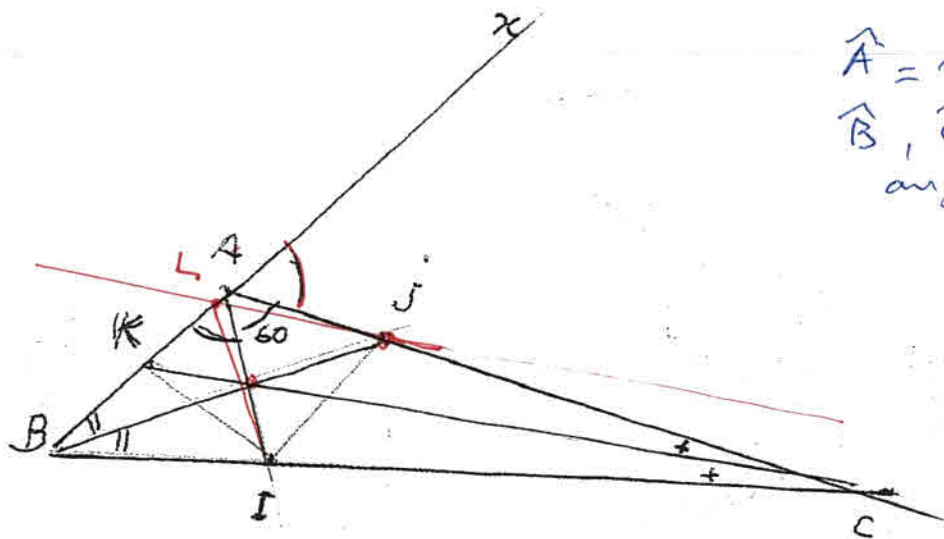
Triangle ABI : J est centre du cercle exinscrit dans l'angle B, puisqu'intersection de la bissectrice intérieure de \hat{B} et de la droite (AC) qui est bissectrice extérieure de \hat{B} car $\hat{IAC} = \hat{CAx}$, chacun valant 60° . (IJ) est donc bissectrice extérieure de \hat{AIB} .

$$\hat{AIC} = 60^\circ + \hat{B} \quad \text{d'où} \quad \hat{JIC} = 30^\circ + \hat{B}/2$$

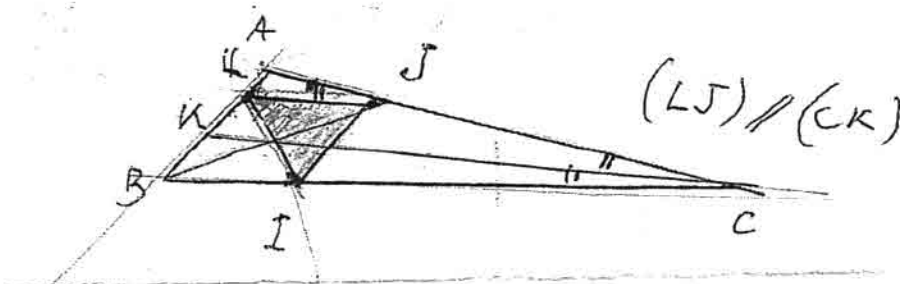
$$\text{Triangle BIJ :} \quad \hat{JIC} = \hat{BJI} + \hat{B}/2 \quad \text{donc} \quad \hat{BJI} = 30^\circ$$

De même (IK) est-elle bissectrice de \hat{AIB} et donc perpendiculaire à (IJ).

Un complément intéressant à la figure : si L est l'intersection de (AB) avec la parallèle à (CK) menée par J, le triangle IJL est équilatéral !



$\hat{A} = 120^\circ$
 \hat{B}, \hat{C}
 angles du triangle
 $\triangle ABC$



$(LJ) \parallel (CK)$