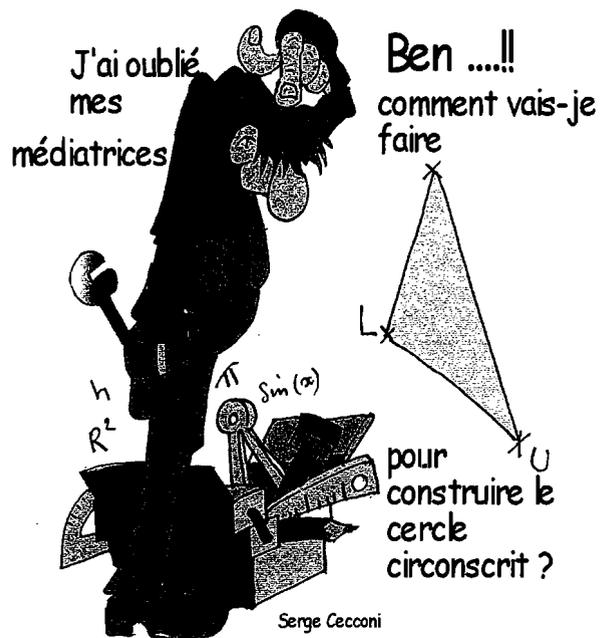
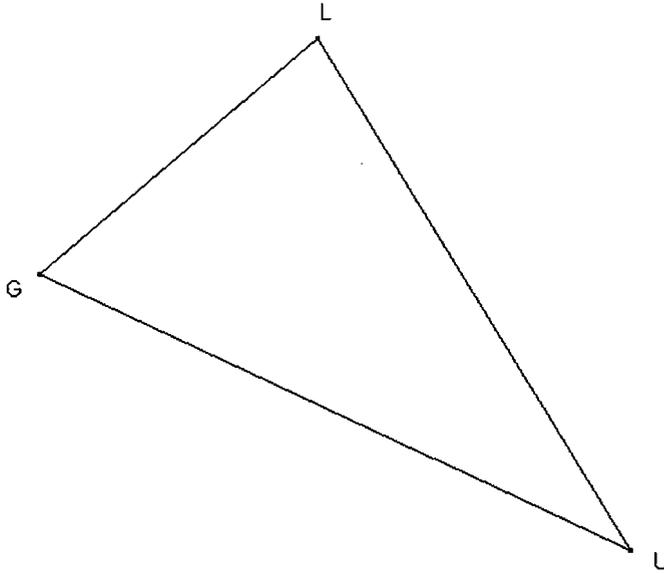


Activité.... Cercle circonscrit sans médiatrice

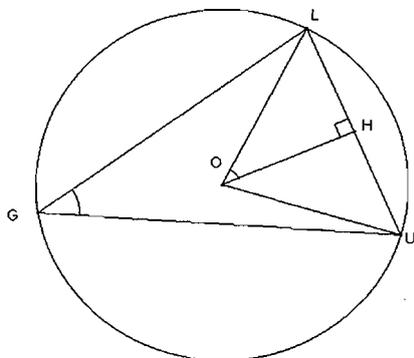
Construire le cercle circonscrit au triangle GLU sans utiliser les médiatrices.



Activité.... Cercle circonscrit sans médiatrice

Éléments de solution

La construction est basée sur des propriétés des *angles au centre* et des *angles inscrits*.
Supposons le problème résolu. Soit O le centre du cercle et H le point d'intersection de la perpendiculaire à la corde LU passant par O. On choisit un angle du triangle inférieur à 90 degrés, ici l'angle en G.



D'après ces propriétés, on sait que :

$$\widehat{LOU} = 2 \widehat{LGU} \text{ et donc } \widehat{LOH} = \widehat{LGU}$$

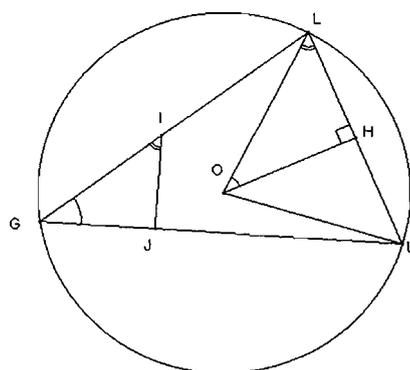
La construction va donc consister à créer un angle \widehat{GIJ} complémentaire de \widehat{IGJ} , puis à construire deux angles \widehat{HLO} et \widehat{HUO} tels que :

$$\widehat{HLO} = \widehat{HUO} = \widehat{GIJ} .$$

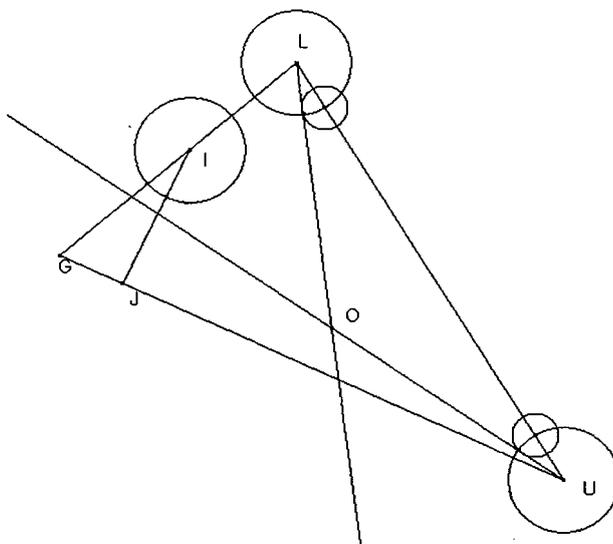
On va donc d'abord construire un triangle GIJ ayant un angle droit en un point J quelconque (bien choisi) de [GU].

Puis, en utilisant la construction classique de reproduction des angles, on construit les angles \widehat{HLx} et \widehat{HUy} , H étant le milieu du côté LU, et tels que

$$\widehat{HLx} = \widehat{HUy} = \widehat{GIJ} .$$



Le centre O du cercle cherché est à l'intersection de Lx et Uy.



Note. Ce problème de construction peut être posé en classe de troisième.