

### Activité 4 : cercle inscrit

Le jardinier souhaite placer l'arroiseur pour que l'eau atteigne juste les bords des trois allées. Quel en est l'intérêt ?

1. Le jardinier puise dans ses souvenirs en mathématiques : il représente le terrain par un triangle ABC et cherche d'abord à placer l'arroiseur pour qu'il atteigne deux des allées (AB) et (AC). Où se situent les points situés à égale distance des droites (AB) et (AC) ?



2. Il cherche alors à procéder de la même manière pour deux autres côtés. Où se situent les points situés à égale distance des droites (AB) et (BC) ?
3. Quel point est donc à égale distance des droites (AB), (AC) et (BC) ? Justifier. *On appelle I ce point.*
4. Construire le cercle de centre I tangent au côté [AB] du triangle. Quel est son rayon ? Le cercle est-il tangent aux autres côtés du triangle ? Justifier.
5. Compléter la synthèse : « Les ..... d'un triangle sont ..... en un point qui est le centre d'un cercle ..... aux trois côtés. Ce cercle est appelé le cercle inscrit dans le triangle. »
6. Où le jardinier devra-t-il placer l'arroiseur ?