

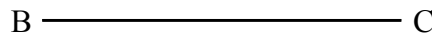
ACTIVITÉ ... Construire un triangle quelconque

Denise GRENIER
Institut Fourier et IREM de Grenoble

Comment construire un triangle « vraiment » quelconque ? On sait d'expérience que ce n'est pas facile, et que souvent, malgré des précautions soigneuses, un des angles est « presque » droit, ou deux côtés sont « presque » égaux. En tout cas, les triangles quelconques construits par différentes personnes se ressemblent souvent beaucoup ! Cette activité permet de comprendre un peu mieux pourquoi.

Nous vous proposons d'abord le problème (classique) suivant :

Étant donnés deux points B et C , quelles sont les positions possibles (le lieu) des points A dans le plan pour que le triangle ABC ne soit ni isocèle, ni rectangle en aucun de ses sommets ?



On peut décider, sans perdre de généralité, au choix ou dans le même temps, que :

- B et C jouent des rôles symétriques,
- A se situe au dessus du segment BC ,
- BC est le plus grand côté du triangle,

On peut aussi distinguer le cas où tous les angles sont aigus ou l'un des angles est obtus.

Dans un deuxième temps, on pourra se poser la question :

Où choisir le point A dans les zones trouvées pour que le triangle soit « le plus quelconque possible » ?

Mais comment définir « le plus quelconque possible » ?