

Médiatrices des côtés d'un triangle et cercle circonscrit

Définitions et propriétés

- Le cercle circonscrit à un triangle, est le cercle qui passe par les trois sommets du triangle.
- Le cercle circonscrit à un triangle a pour centre le point de concours des médiatrices du triangle.
- Les trois médiatrices d'un triangle sont concourantes en un point qui est le centre du cercle circonscrit à ce triangle.

Tracer le cercle circonscrit à un triangle ABC

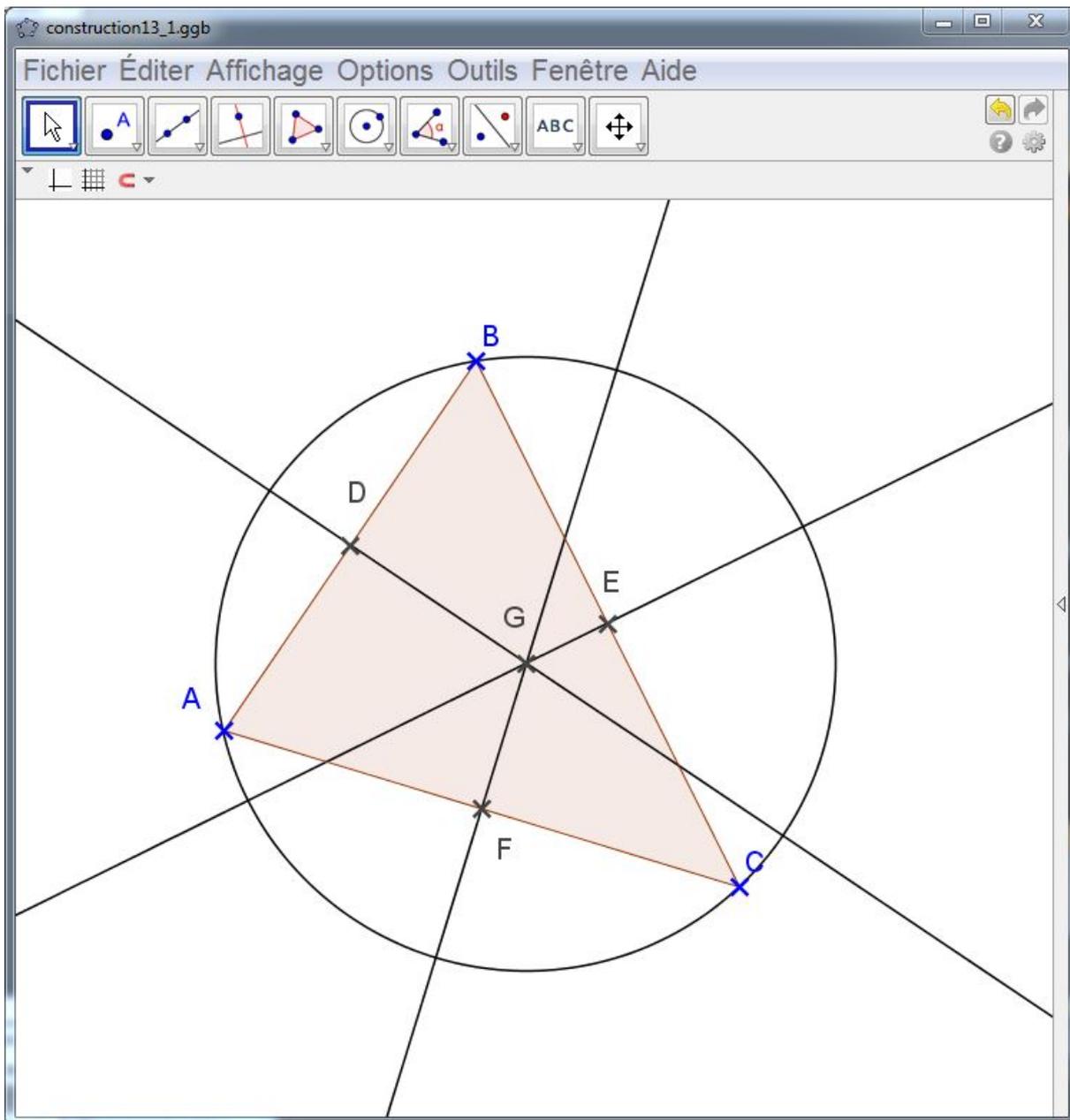
Programme de construction

- Tracer un triangle ABC (outil "Polygone")
- Placer les milieux D, E, F de chacun des côtés du triangle (outil "Milieu ou centre")
- Tracer une perpendiculaire à chacun des côtés du triangle passant par son milieu. (outil "Perpendiculaire")

Les trois médiatrices se coupent en un point G. Marquer ce point. (outil "Nouveau Point")

- Tracer le cercle de centre G passant par A. (outil "Cercle Centre-Point")

Ce cercle passe aussi par les points B et C.



Trouver le centre d'un cercle

Propriétés utilisées

- Tous les points du cercle sont à égales distances du centre du cercle.
- Si A, B et C sont trois points sur le cercle et D son centre alors $DA = DB = DC$
- Lorsqu'un point M est à égale distance de deux autres points P et Q, le point M est situé sur la médiatrice du segment PQ.

Préparation de la construction

- Placer 3 points sur le plan de travail
- Tracer un cercle rouge passant par ces 3 points (outil "Cercle passant par 3 points") (à rajouter à la barre d'outils). Augmenter au maximum l'épaisseur du trait de ce cercle.

Il s'agit donc de trouver le centre de ce cercle.

Programme de construction

- Tracer les segments AB, AC, BC ou Tracer un triangle ABC
- Tracer la médiatrice de chacun de ces segments ou de chacun des côtés du triangle
- Placer le centre du cercle circonscrit au triangle ABC.
- Vérifier que le cercle ayant ce centre et passant par A, coïncide bien avec le cercle (rouge) dont nous cherchons le centre. Ici ce cercle est en bleu.

