

Devoir Maison : centre du cercle circonscrit

Pré requis (chose à savoir pour pouvoir faire ce devoir) :

- Propriétés des médiatrices : $M1, M2, M3$

I découverte

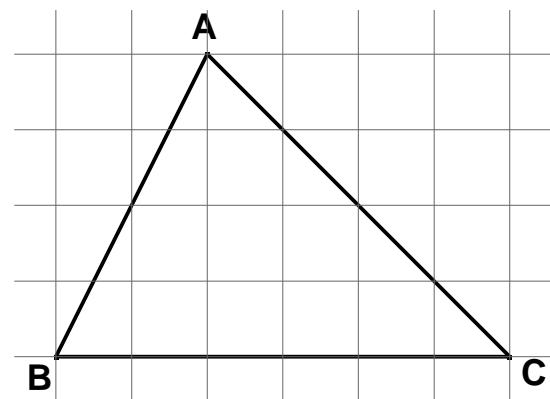
On considère ce triangle ABC :

Il est possible de tracer un cercle qui passe les points A, B et C.

Trace-le et nomme O son centre.

Trace les médiatrices de [AB], [BC] et [CA].

Que remarques-tu ?



II preuve

Le but de cette partie est de comprendre pourquoi les médiatrices d'un triangle se coupent toujours* en un même point qui correspond au centre du cercle qui passe par les trois sommets de ce triangle.

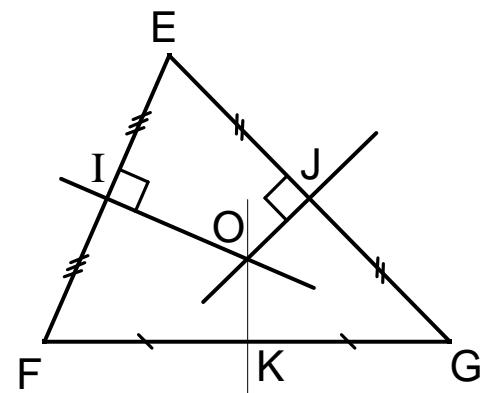
Exercice 1 : On considère le triangle EFG suivant où les médiatrices de [EF] et [EG] se coupent en O.

Ainsi : • (IO) est la médiatrice de [EF]

• (JO) est la médiatrice de [EG]

• K est le milieu de [FG]

Objectif : prouver que (OK) est la médiatrice de [FG].



a) Prouve que O est équidistant de E, F et G.

b) Déduis-en que (OK) est bien la médiatrice de [FG].

Propriété et définition des médiatrices d'un triangle (T13) : Les médiatrices d'un triangle sont concourantes (*elles se coupent en un même point*). Leur point d'intersection s'appelle le centre du cercle circonscrit à ce triangle. Le cercle qui passe par les trois sommets de ce triangle s'appelle le cercle circonscrit à ce triangle.

c) * ça marche pour tous les triangles ou presque : lesquels posent-ils un problème ?

III construction

Exercice 2 : Avec ta règle non graduée (*sans utiliser les graduations*) et ton compas, trace les cercles circonscrits des triangles suivants :

