

Un carré ... avec un compas !

Énoncé : dans un cercle (c) de rayon r , construire un hexagone régulier ABCDEF.

Appeler le professeur pour vérification.

Construire les deux points G et H intersections du cercle de centre A et de rayon AC et du cercle de centre D et de rayon DB .

Construire les points I et J intersections du cercle (c) et du cercle de centre A de rayon OE .

Appeler le professeur pour vérification.

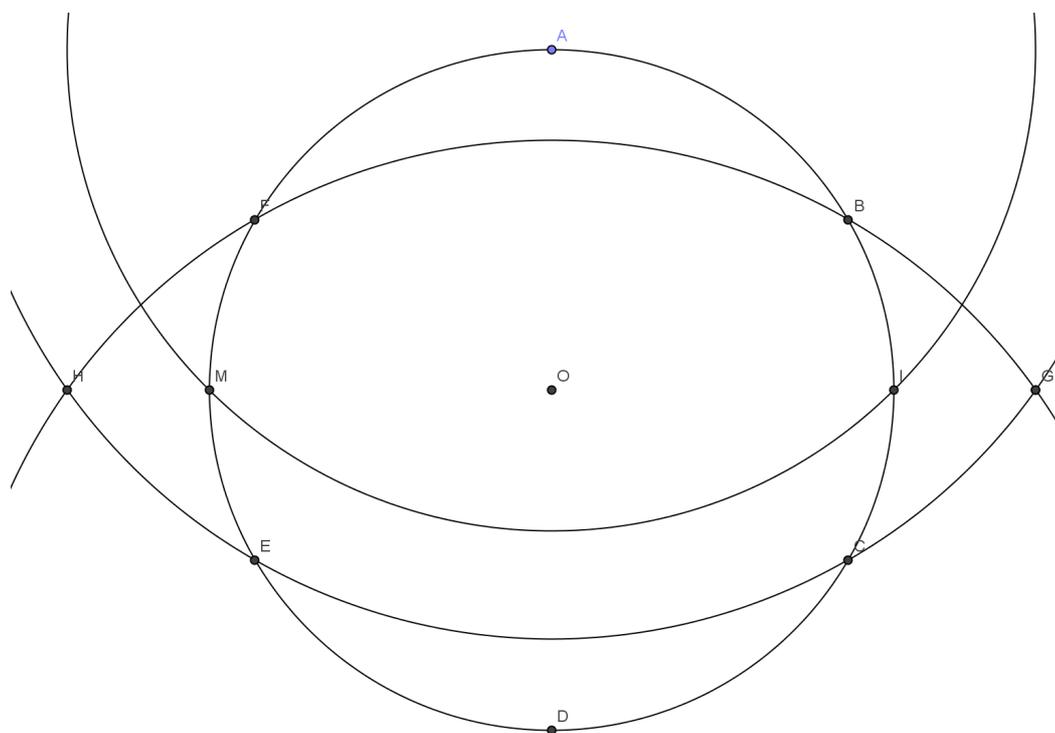
Que penser du quadrilatère $AIDJ$?

Appeler le professeur pour valider vos conjectures.

Preuve:

- quelle est la nature du triangle ACE ?
- calculer sa hauteur et son côté
- Calculer OG
- Conclure.

Un carré ... - éléments de correction



$$AC = r\sqrt{3}$$

$$OG^2 = AG^2 - r^2 = 3r^2 - r^2 = 2r^2$$

donc $OG = r\sqrt{2}$ c'est le côté d'un carré inscrit dans le cercle de rayon r

Cette méthode permet de construire un carré inscrit dans un cercle, uniquement avec le compas.