

Constructions avec contraintes

Six figures à réaliser à la règle et au compas ou avec GéoPlan.

Sommaire

Reproduction de figures

1. Ovale au tiers - Œuf
2. Octogone
3. Triangle curviligne

Divers

- 2.1. Milieu d'une sécante

Construction de triangle

- 3.1. Corde et centre de gravité

Faire des maths ... avec GéoPlan : <http://debart.pagesperso-orange.fr>

Document Word : http://www.debart.fr/doc/construc_contrainte.doc

Document PDF : http://www.debart.fr/pdf/construc_contrainte.pdf

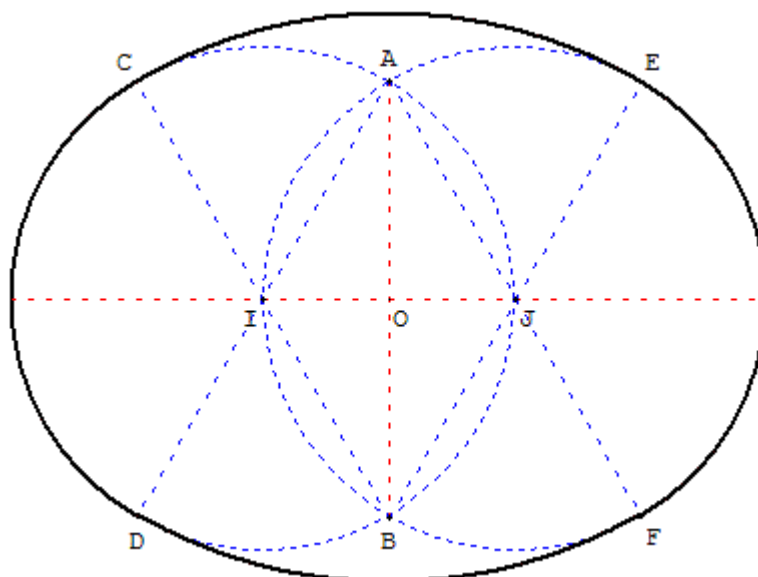
Document HTML : http://debart.pagesperso-orange.fr/college/construc_contrainte.html

Page n°117, créée le 19/1/2008

Reproduction de figures

1. Ovale au tiers

Classe de sixième

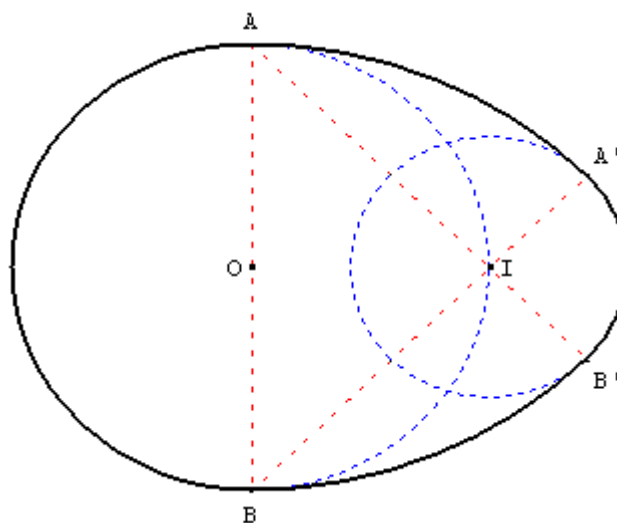


Tracer deux cercles de centre I passant par J et de centre J passant par I.
Ces deux cercles se coupent en A et B.
Les diamètres passants par A et B, recoupent les cercles en C, D, E et F.
Tracer les arcs de cercle de centre I, J, A et B.

Aventure math - Classe de sixième - page 62 - POLE 2005

Œuf

Classe de troisième

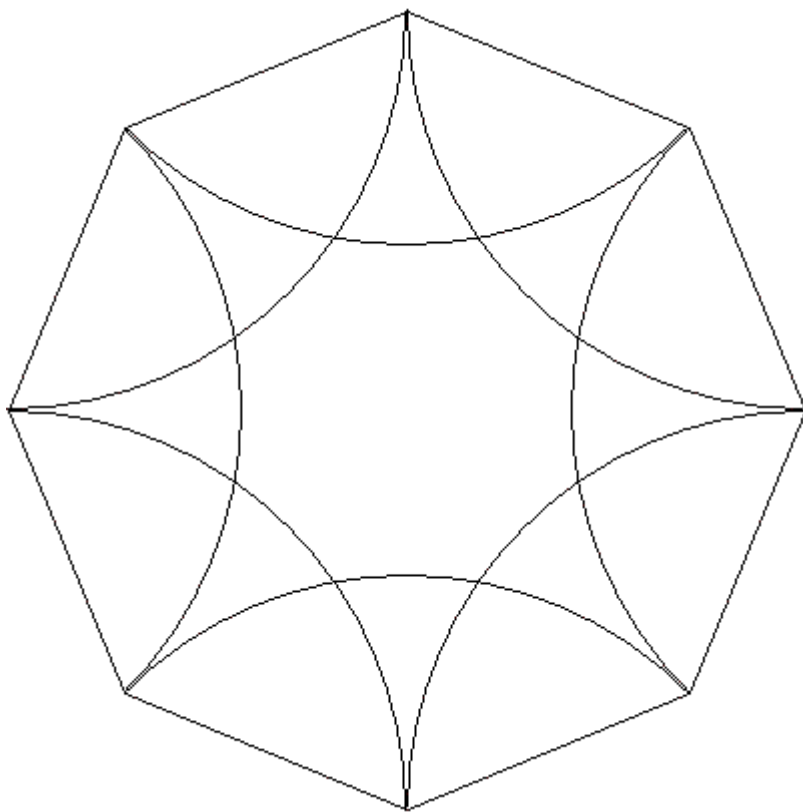


Tracer un cercle de centre O et de rayon 3 , puis centrer en un point I du cercle, un autre cercle de rayon $6-3\sqrt{2}$. Tracer le diamètre $[AB]$ du grand cercle perpendiculaire à (OI) ; puis vers le petit cercle, l'arc de centre A , d'extrémité B et d'angle 45° , et l'arc de centre B , d'extrémité A et d'angle 45° .

2. Octogone et arcs de cercle

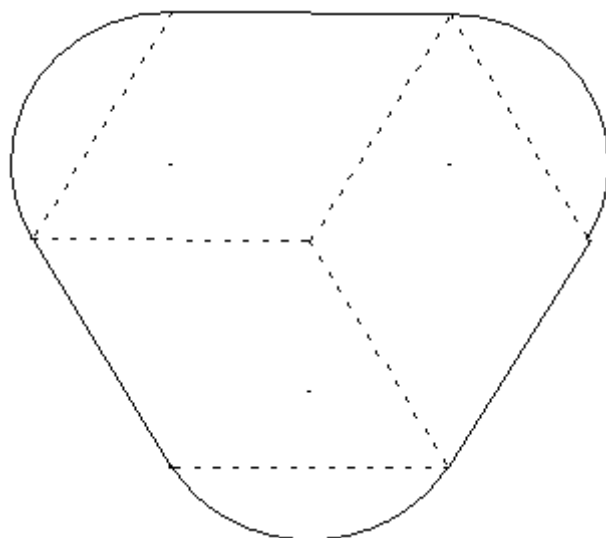
De la troisième à la première L

Reproduire la figure ci-contre sachant qu'on a un octogone régulier et que les arcs de cercle sont tangents à deux à deux.



3. Triangle curviligne

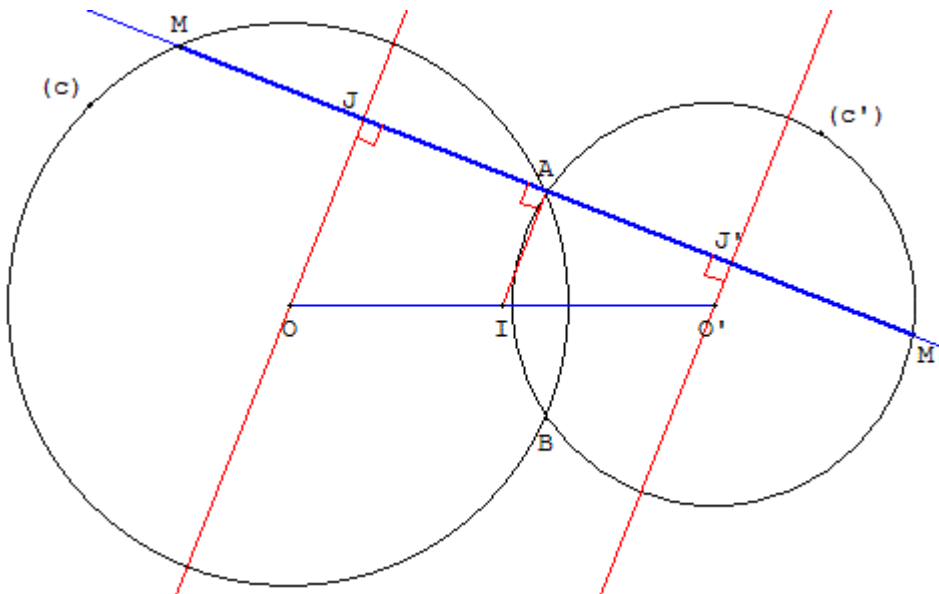
Réaliser cette figure sur une feuille ou avec GéoPlan sachant que les arcs interceptent les côtés d'un triangle équilatéral.



Divers

2.1. Milieu d'une sécante

Classe de première L



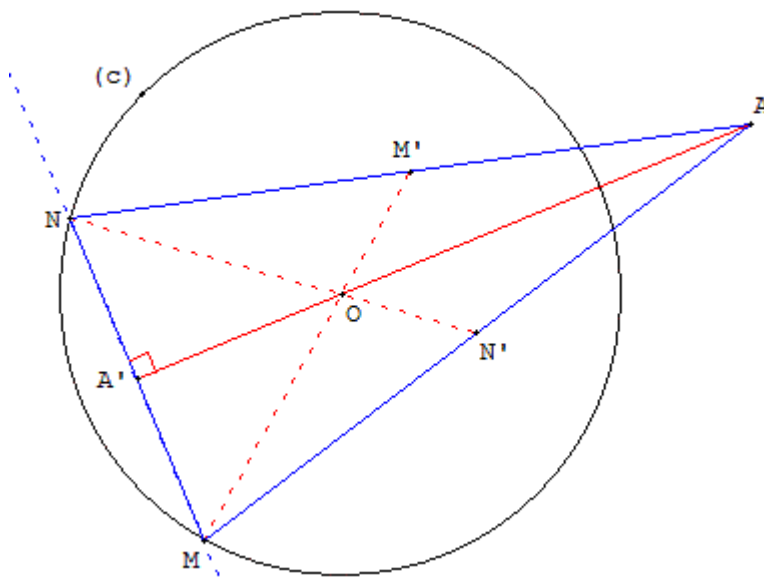
Soit deux cercles sécants en A ; construire une sécante (MM') aux deux cercles passant par A telle que A soit le milieu de [MM'].

Construction de triangle

3.1. Corde et centre de gravité

Classe de première L

Étant donné un point A et un cercle (c) de centre O, construire un triangle AMN tel que M et N soient des points de (c) et que O soit le centre de gravité du triangle.



On pourra remarquer que le triangle cherché est isocèle (les médianes issues de M et N sont de même longueur, égale à $\frac{3}{2}$ du rayon du cercle).

On pourra dégager les conditions d'existence (déplacer le point A avec GéoPlan).