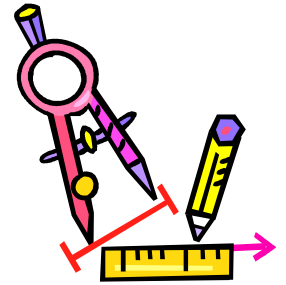


# CONSTRUCTION GEOMETRIQUE 1



## Commentaire :

*Construction point par point d'une courbe géométrique remarquable.*

1) a) Trace au bas de ta feuille une droite (d).

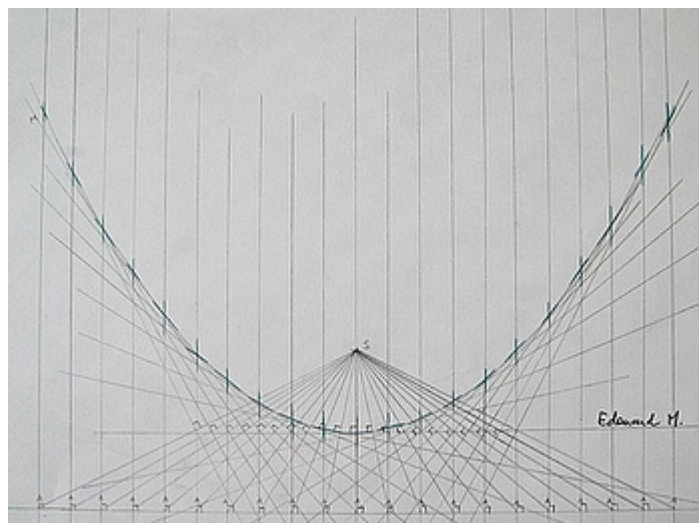
b) Place un point S n'appartenant pas à (d) et « au dessus » de (d) à une distance de 4 ou 5cm.

c) *Place un point A sur (d).*

d) *Trace d'un trait léger une droite (d') qui est perpendiculaire à (d) et qui passe par A. Trace ensuite la médiatrice du segment [AS]. Ces deux dernières droites se coupent en M.*

e) *Recommence au paragraphe c) avec de nombreux points A.*

2) L'ensemble des points M forme une parabole que tu traceras.



Réalisé par Edouard 6<sup>ème</sup>5 (Année 2004/2005)

## CONSTRUCTION GEOMETRIQUE 2

### ETOILE A HUIT BRANCHES

Trace un cercle de centre O et de rayon 9 cm.

Trace un diamètre [AB] de ce cercle.

Trace la médiatrice de [AB]. Elle coupe le cercle en C et D tel que ACBD soit un carré dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (SIAM).

Trace la médiatrice de [AC].

Elle coupe le cercle en E et F tel que DECF soit un rectangle dans le SIAM.

Trace la médiatrice de [CB].

Elle coupe le cercle en G et H tel que EGFH soit un carré dans le SIAM.

Trace la médiatrice de [AE].

Elle coupe le cercle en I et J tel que HIGJ soit un rectangle dans le SIAM.

Trace la médiatrice de [EC].

Elle coupe le cercle en K et L tel que HKGL soit un rectangle dans SIAM.

Trace la médiatrice de [CG].

Elle coupe le cercle en M et N tel que IMJN soit un carré dans le SIAM.

Trace la médiatrice de [GB].

Elle coupe le cercle en P et Q tel que KPLQ soit un carré dans le SIAM.

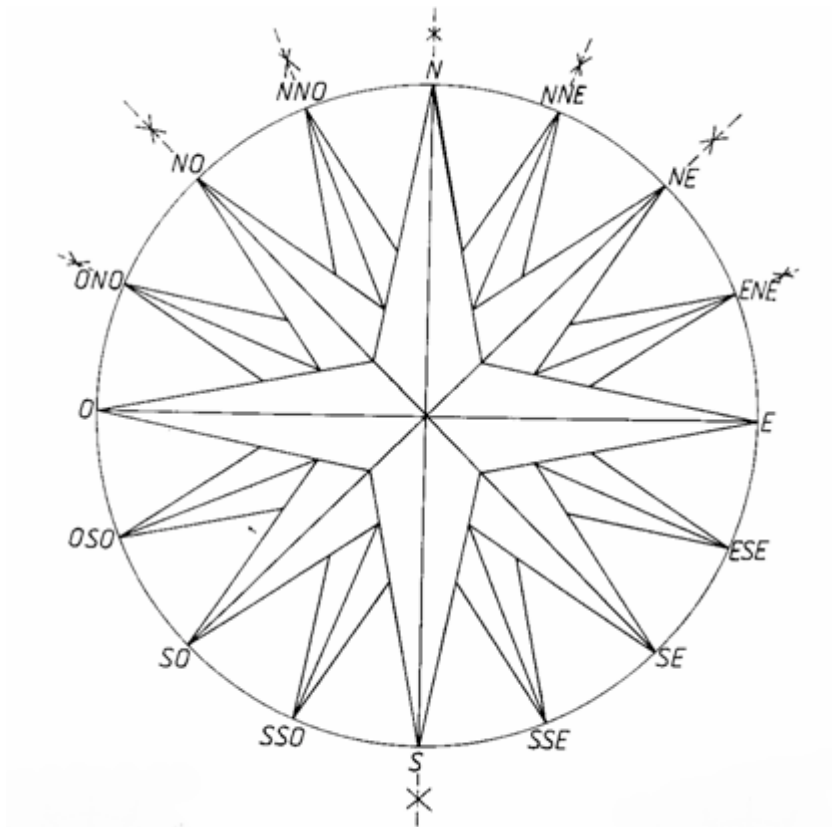
Trace le cercle de centre O et de rayon 3 cm. Ce nouveau cercle coupe le rayon [OA] en a, le rayon [OB] en b, le rayon [OC] en c, ...etc... jusqu'au rayon [OP] en p.

Trace les segments [Ai], [iE], [Ek], [kC], [Cm], [mG], [Gp], [pB], [Bj], [jF], [Fi], [iD], [Dn], [nH], [Hq] et [qA].

# CONSTRUCTION GEOMETRIQUE 3

## La rose des vents

- 1) Trace un cercle C de centre A et de rayon 9 cm. Soit [OE] un diamètre.
- 2) Trace la médiatrice de [OE], elle coupe C en N et S tels que ONES soit un carré. (Nous avons les 4 points cardinaux...)
- 3) Trace la médiatrice de [ON]: elle coupe C en NO et SE.
- 4) Trace la médiatrice de [NE]: elle coupe C en NE et SO.
- 5) Trace la médiatrice de [O, NO], [NO, N], [N, NE] et [NE, E], elles coupent C respectivement en: ONO et ESE, NNO et SSE, NNE et SSO, ENE et OSO (Nous avons maintenant tous les points cardinaux).
- 6) Trace [O, ENE], [O, ESE], [ONO, E], [OSO, E], [N, SSO], [N, SSE], [S, NNO] et [S, NNE] pour faire apparaître la première étoile (qui est à quatre branches)
- 7) Trace [NO, SE] et [SO, NE] puis [NO, SSE], [NO, ESE], [SE, ONO], [SE, NNO], [SO, NNE], [SO, ENE], [NE, OSO] et [NE, SSO] pour faire apparaître la 2ème étoile (à quatre branches aussi) en évitant de la tracer sur la première.
- 8) Trace à présent les segments suivants, mais en évitant les constructions précédentes, pour faire apparaître la troisième étoile (à 8 branches cette fois-ci):  
[ONO, ESE], [NNO, SSE], [NNE, SSO] et [ENE, OSO],  
puis: [ONO, SE] et [ONO, E], [ESE, O] et [ESE, NO], [NNO, S] et [NNO, SE],  
[SSE, NO] et [SSE, N], [NNE, SO] et [NNE, S], [SSO, N] et [SSO, NE], [ENE, O] et [ENE, SO],  
[OSO, NE] et [OSO, E].



# CONSTRUCTION GEOMETRIQUE 4

(avec l'aimable autorisation de J. et L. DENIERE – La géométrie pour le plaisir – Editions DENIERE - [www.deniere.com](http://www.deniere.com) )

Trace un cercle ( $C_1$ ) de 6 cm de rayon et l'hexagone ABCDEF inscrit dans ce cercle (on reporte six fois le rayon).

Construis les médiatrices respectives des segments [AB], [BC], [CD], ... Sur chacune de ces médiatrices, place les points I, J, K, ... tels que  $OI = OJ = OK = \dots = 7\text{cm}$ .

Trace les cercles de centre I, J, K, ... et de rayon [AI]. Soient  $I_1, J_1$  les intersections du cercle ( $C_1$ ) et de [OI], [OJ], ...

Trace un cercle ( $C_2$ ) de centre O et de rayon 5 cm, il coupe [OA], [OB], [OC], ... respectivement en  $A_1, B_1, C_1, \dots$

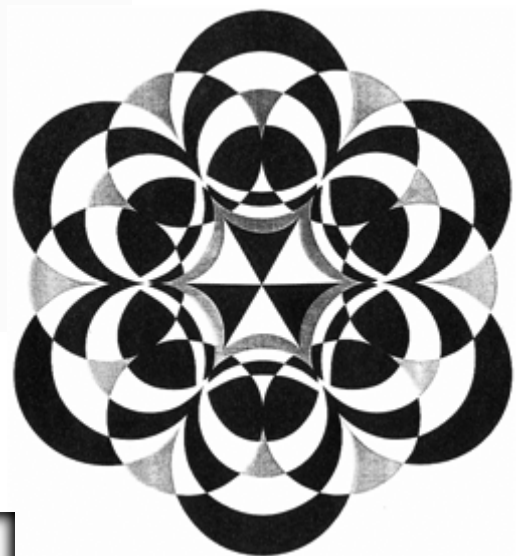
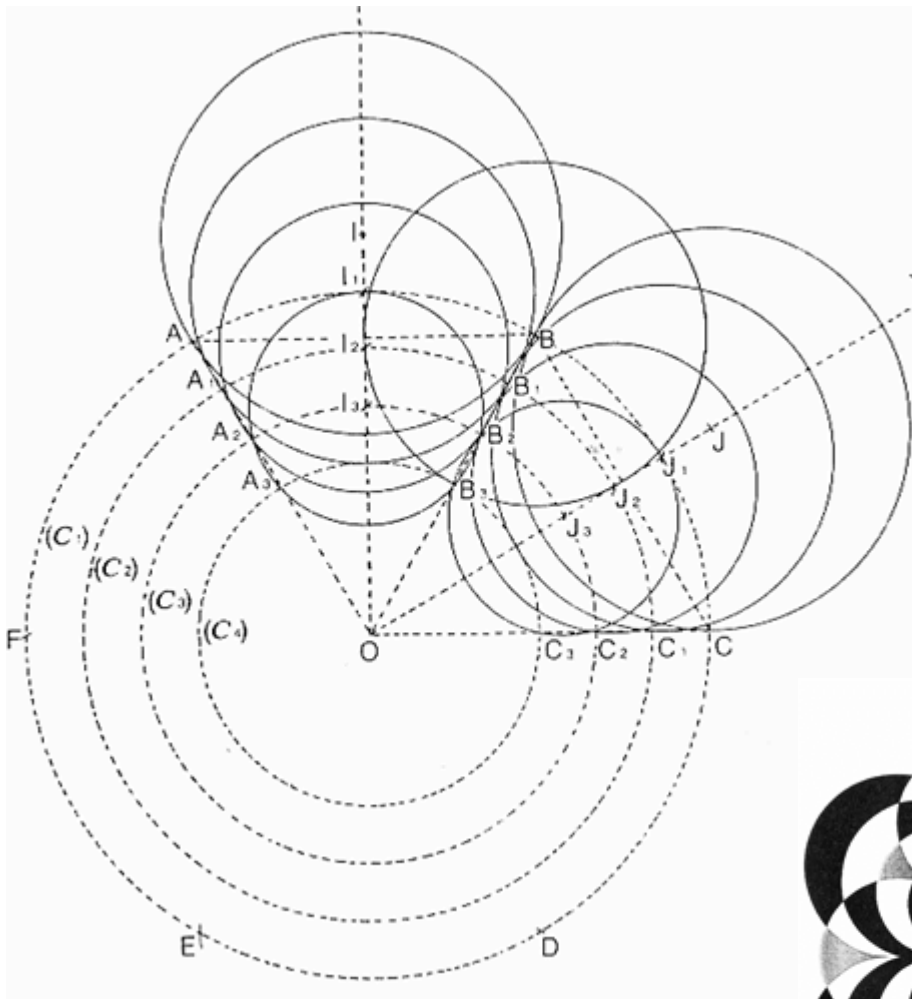
Trace les cercles de centre  $I_1, J_1, \dots$  et de rayon  $I_1A_1$ . Soient  $I_2, J_2, \dots$  les intersections du cercle ( $C_2$ ) et de [OI], [OJ], ...

Trace un cercle ( $C_3$ ) de centre O et de rayon 4 cm, il coupe [OA], [OB], [OC] ... en  $A_2, B_2, C_2, \dots$

Trace les cercles de centre  $I_2, J_2, \dots$  et de rayon  $A_2I_2$ .

Refais encore une construction semblable à partir d'un cercle ( $C_4$ ) de 3 cm de rayon.

Trace enfin les cercles de centre A, B, C et de rayon  $A_2I_2$ .



© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)

Yvan Monka – Académie de Strasbourg – [www.maths-et-tiques.fr](http://www.maths-et-tiques.fr)