

Programme de construction d'un Limaçon.

Tracer un cercle de centre C.

Graduer ce cercle de 10° en 10° . (Comme un rapporteur)

Choisir un point A distinct de C.

Tracer tous les cercles centrés sur chaque graduation et passant par le point A.

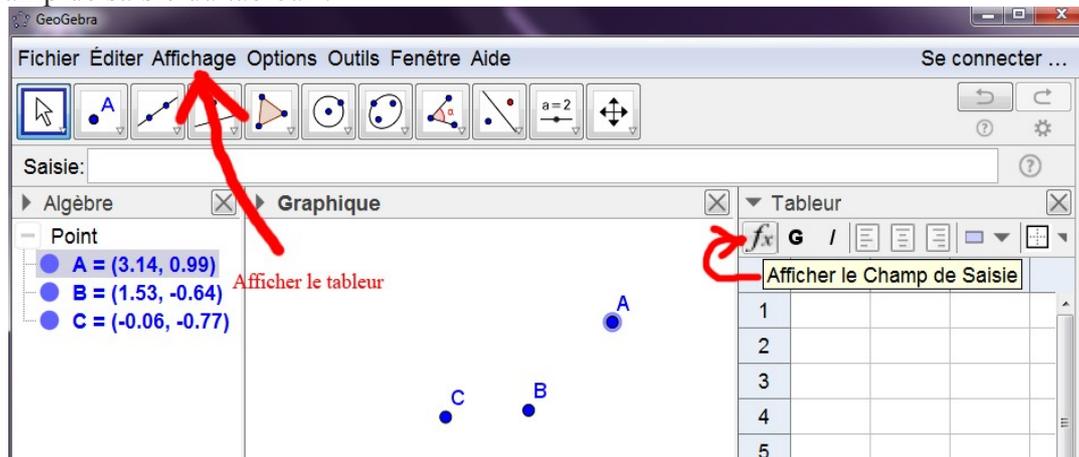
L'enveloppe de tous ces cercles est appelée un Limaçon.

Méthode en utilisant le tableur : Le tableur permet de faire une répétition de certaines actions.

Placer trois points A, B et C.

Afficher le tableur (menu affichage) et cacher la partie Algèbre

Afficher le champ de saisie du tableur :



Cacher le point B (clic droit sur B : décocher Afficher l'objet)

Dans la cellule A1 du tableur, écrire $=B$ puis appuyer sur la touche Entrée

Un nouveau point (noir) nommé A1 est créé à la place de B.

Pour tracer une graduation :

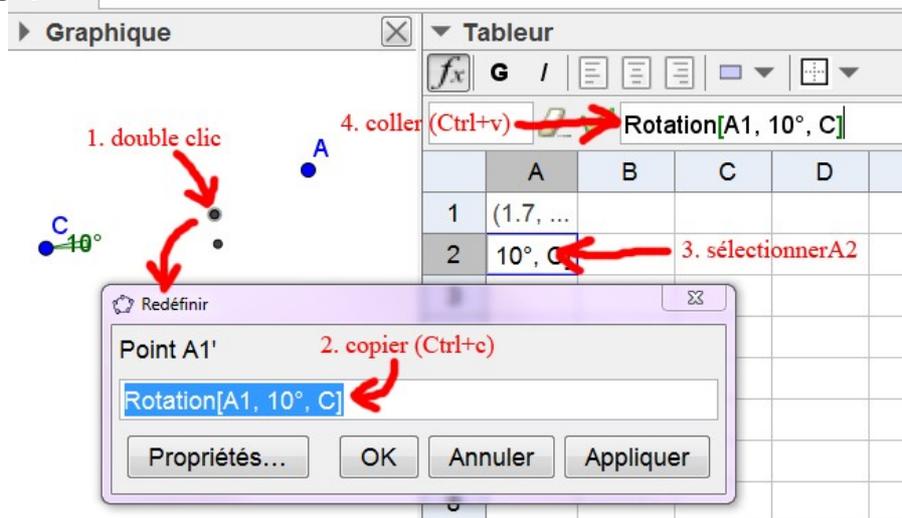
Choisir l'outil angle de mesure donnée (cliquer n'importe où dans le graphique pour afficher la barre d'outils)

Cliquer sur le point A1, puis sur le point C, écrire 10° comme angle.

Un nouveau point (noir) nommé A1' est créé. C'est notre modèle pour le tableur.

Recopier sa définition dans la cellule A2 du tableur :

1. Double cliquer sur ce nouveau point A1',
2. sélectionner le texte $\text{Rotation}[A1, 10^\circ, C]$ (qui doit se retrouver sur fond bleu) appuyer en même temps sur la touche Ctrl puis sur la touche c (copiage du texte)
3. Sélectionner la cellule A2 du tableur (clic dans la cellule A2)
4. cliquer ensuite dans la zone de saisie pour écrire $=$ appuyer en même temps sur la touche Ctrl puis sur la touche v (collage du texte) appuyer sur la touche entrée.



Les deux premières graduations sont alors définies dans le tableur. Il est alors facile de répéter la création de plusieurs graduations.

Pour tracer un cercle :

Choisir l'outil Cercle (centre-point) (cliquer n'importe où dans le graphique pour afficher la barre d'outils)
Cliquer sur le centre A1, puis sur le point A.

Un cercle nommé c est créé. C'est notre nouveau modèle pour le tableur.

Recopier sa définition dans la cellule B1 du tableur :

1. Double cliquer sur ce nouveau cercle c ,
2. sélectionner le texte Cercle[A1, A] (qui doit se retrouver sur fond bleu)
appuyer en même temps sur la touche Ctrl puis sur la touche c (copiage du texte)
3. Sélectionner la cellule B1 du tableur (clic dans la cellule B1)
4. cliquer ensuite dans la zone de saisie pour écrire =
appuyer en même temps sur la touche Ctrl puis sur la touche v (collage du texte)
appuyer sur la touche entrée.

Pour "recopier" la construction d'un cercle de centre A mais passant par le point A2:

sélectionner la cellule B1, elle devient bleu avec un petit carré en bas à droite,
maintenir le clic sur ce petit carré, en déplaçant la souris vers la cellule en dessous
relâcher le clic quand la souris est dans le coin en bas à droite de la cellule B2.

Un nouveau cercle B2 est alors créé.

Pour répéter la construction d'une graduation et d'un cercle correspondant :

sélectionner les cellules A2 et B2,

elles deviennent bleu avec un petit carré en bas à droite de la cellule B2,
maintenir le clic sur ce petit carré, en déplaçant la souris vers le bas,
relâcher le clic, plusieurs lignes plus bas.

Tableur

	A	B	C	D	E
1	(1.7, ... (x - 1...				
2	(1.67... (x - 1...				
3					
4					
5					
6					
7					

cliquer sur le petit carré bleu ET glisser vers le bas

Jusqu'à quel numéro de lignes doit-on continuer le recopiage vers le bas pour finir le limaçon ?

Déplacer les points...

Modifier le tableur pour avoir encore plus de cercles...

On peut effacer les modèles qui n'ont servis qu'à connaître leur définition et être recopié dans le tableur :

Afficher la fenêtre Algèbre, cliquer droit sur l'angle α , cliquer sur Effacer

cliquer droit sur le cercle c , cliquer sur Effacer

Conseils tableur :

Pour cacher les points créés dans le tableur : sélectionner la colonne A contenant ces points,
décocher Afficher l'objet

Pour modifier la couleur de tous les cercles : sélectionner la colonne B contenant ces cercles,
cliquer droit sur la sélection, puis cliquer sur propriétés
cliquer sur couleur et choisir

Il est possible de modifier la couleur de chaque cercle.

Pour effacer le contenu d'une cellule : sélectionner cette cellule puis appuyer sur la touche Suppr (ou Del)

Pour désélectionner : cliquer sur une cellule vide

Pour sortir de la zone saisie du tableur : appuyer sur la touche Echap (ou Esc)