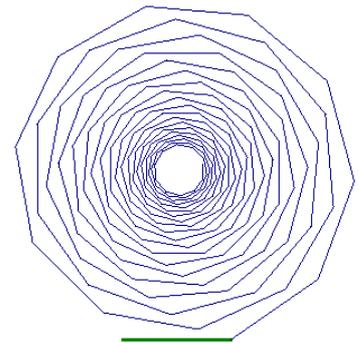


# Jolygones

Construire un "jolygone" comme ci-contre.  
 Chaque segment s'obtient à partir du précédent à l'aide  
 d'une rotation de même angle suivie d'une homothétie de  
 même rapport.  
 Utiliser plusieurs macroconstructions.  
 Animer les nombres.  
 Obtenir un carré, un polygone régulier.  
[jolygone.fig](#)



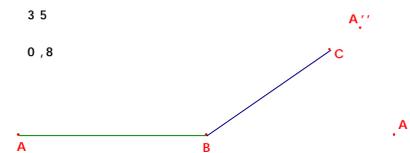
## Construction de base

Créer un segment [AB], le point A' symétrique du point A  
 par rapport au point B.

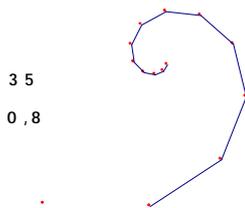
Éditer deux nombres (le premier sera un angle en degrés, et  
 le deuxième le rapport de l'homothétie).

Effectuer la rotation du point A' autour du point B, vous  
 obtenez le point A''.

L'homothétie de centre B transforme A'' en un point C. Tracer le segment [BC].



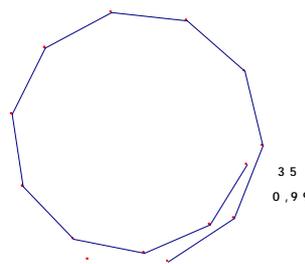
## Macros successives [jolygone\\_macros.fig](#)



Enregistrer une macroconstruction, avec deux  
 points (A et B) et deux nombres (dans le bon  
 ordre) comme objets initiaux, et avec le  
 segment [BC] comme objet final.

Appliquer une dizaine de fois cette  
 macro.[jolygone1.mac](#)

Ajuster le rapport pour obtenir une figure  
 lisible.



[jolygone2.mac](#)

Appliquer à volonté cette deuxième macro.  
 Cacher les points.

## Animation des nombres



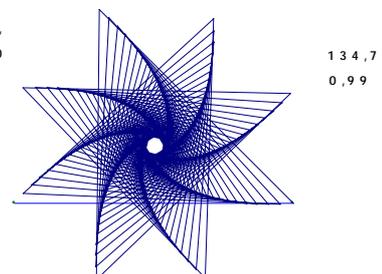
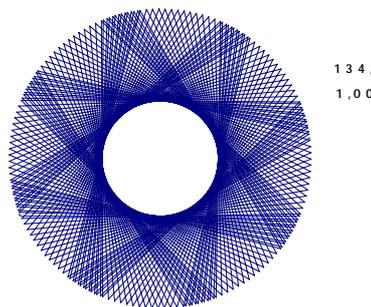
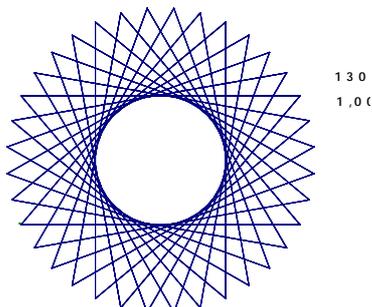
Les flèches permettent d'augmenter ou de diminuer le nombre, en faisant varier un des  
 chiffres d'une unité à la fois. Le choix du chiffre est donné par le curseur ou par la sélection (comme  
 en traitement de texte). Le même principe est valable si on utilise l'article *animation*.

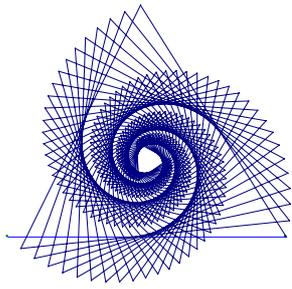
Une animation simple consiste à tenir le clic sur une des flèches.

## Choix des nombres

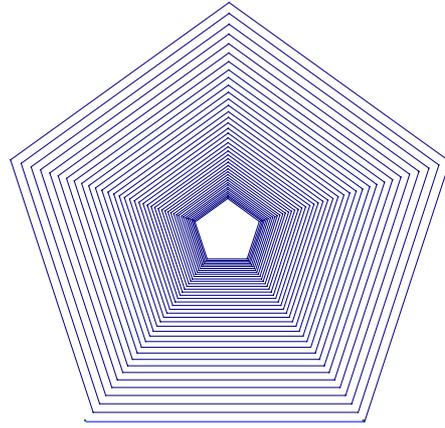
Observer les figures obtenues quand le rapport est fixe puis quand l'angle est fixe.

## Quelques jolygones [jolygone.fig](#)

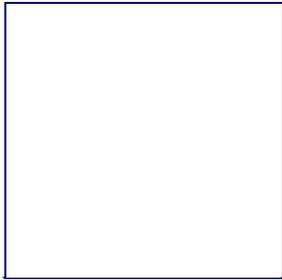




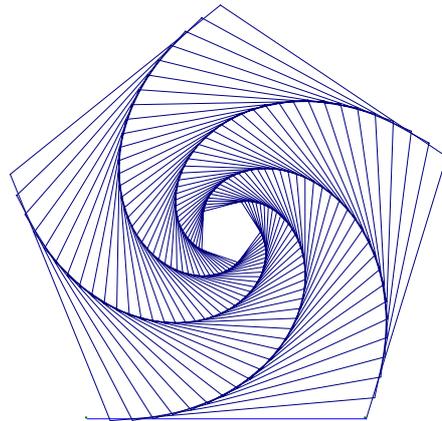
122,0  
0,99



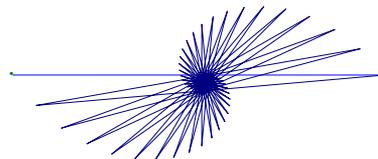
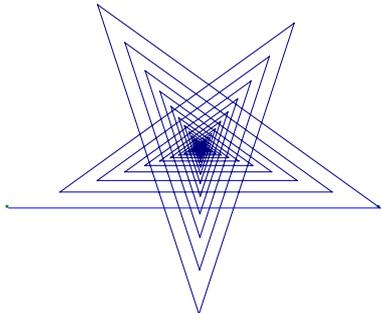
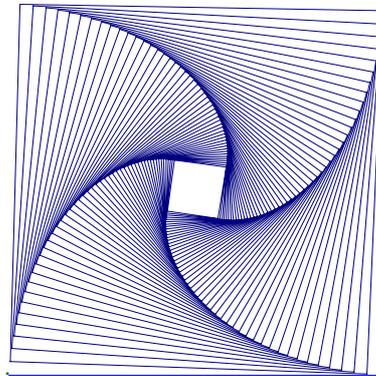
72,0  
0,9901



90,0  
1,0



73,0  
0,99



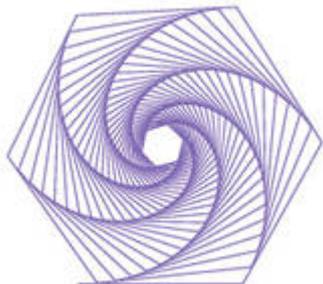
## Les jolygones

(Complément des pages 20 et 21 des [malices du Kangourou "spécial suites"](#))

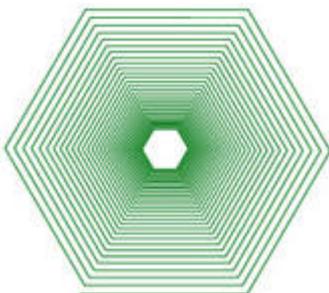
Nous reproduisons ci-dessous les 8 jolygones proposés avec les valeurs de l'angle (noté  $r$ ) et du coefficient multiplicateur (noté  $q$ ).

Remarques :

- les jolygones ont été ici réorientés de telle sorte que le segment initial soit effectivement "horizontal" ;
- les dessins sont arrêtés après un certain nombre de segments tracés et ainsi, par exemple, le centre du jolygone, qui avec l'épaisseur du trait serait tout colorié, reste en blanc.



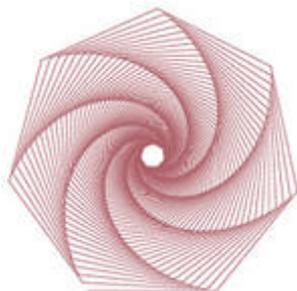
**A.**  $r = 61^\circ$ ,  $q = 0,99$ .



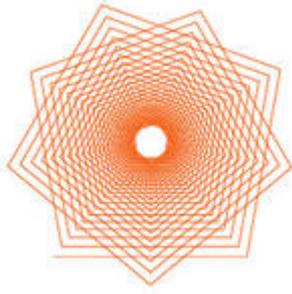
**B.**  $r = 60^\circ$ ,  $q = 0,99$ .



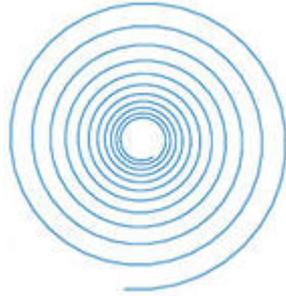
**C.**  $r = 5^\circ$ ,  $q = 0,98$ .



**D.**  $r = 51^\circ$ ,  $q = 0,995$ .



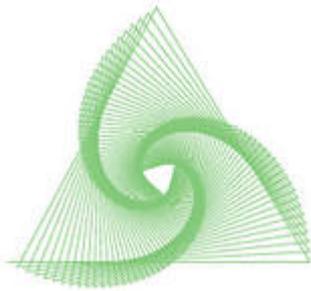
**E.**  $r = 80^\circ$ ,  $q = 0,99$ .



**F.**  $r = 10^\circ$ ,  $q = 0,995$ .



**G.**  $r = 52^\circ$ ,  $q = 0,999$ .



**H.**  $r = 121^\circ$ ,  $q = 0,99$ .