

CONSTRUIRE UNE SPIRALE D'OR...

Matériel nécessaire : règle, compas, crayon.
La construction se fait sur une feuille blanche.

- ABCD est un rectangle de 162 mm sur 100 mm. Divise la longueur par la largeur. Indique le résultat dans le tableau.
- **A l'intérieur du rectangle, trace un carré AEFD.**

Tu obtiens aussi **un autre rectangle EBCF**. Mesure ses côtés, et divise la longueur par la largeur. Que remarques-tu ?

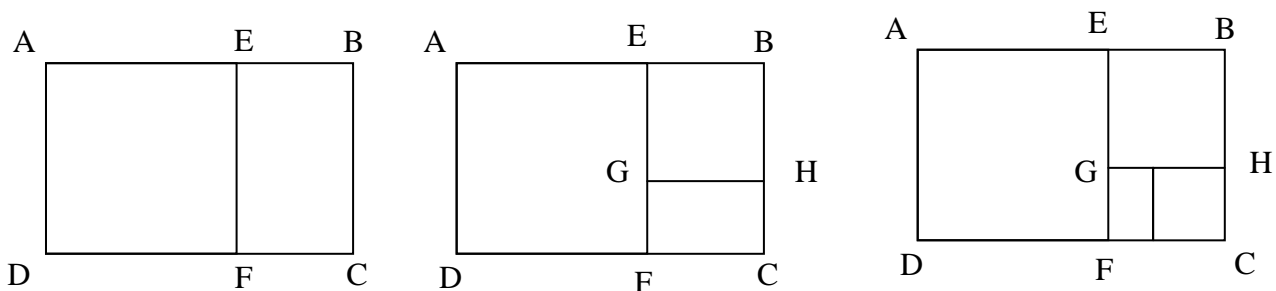
Continue la construction en répétant le même procédé, et complète au fur et à mesure le tableau suivant :
Pour t'aider, tu trouveras ci-dessous les étapes du tracé.

Rectangle	Longueur du rectangle (en mm)	Largeur du rectangle (en mm)	Quotient longueur : largeur
ABCD	AB =	AD =	
EBCF	EB =	EF =	
3 ^e rectangle			
4 ^e rectangle			
5 ^e rectangle			
6 ^e rectangle			

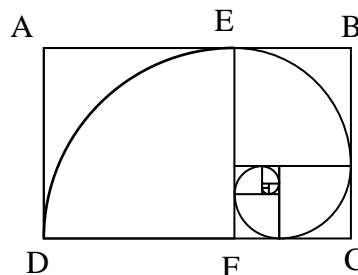
Le rapport entre la longueur et la largeur est toujours le même, et **ce nombre est appelé le nombre d'Or**.
Tous ces rectangles sont appelés rectangles d'Or.

Tu peux continuer le plus longtemps possible, mais au bout d'un moment cela devient difficile.

Pour obtenir la spirale, trace le quart de cercle de centre F et de rayon FD, le quart de cercle de centre G et de rayon EG, et ainsi de suite...



Et ainsi de suite jusqu'à...



Un peu d'histoire...

Le nombre d'Or est un nombre qui vaut environ 1,62 (tu pourras apprendre plus tard qu'il vaut exactement $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$! On a l'habitude de le noter Φ).

Ce nombre correspond à une proportion particulièrement harmonieuse.

Le premier qui en a parlé est un grand mathématicien de la Grèce antique, EUCLIDE (environ 350 avant J.C). Il utilisait ce nombre pour construire des figures géométriques (et en particulier le pentagone étoilé). Certains pensent le retrouver dans des œuvres d'art, des monuments (le Parthénon, les pyramides d'Egypte), ou même dans le corps humain... Il est aussi présent (sous une forme un peu cachée) dans la nature, dans les spirales des fleurs de tournesol ou des pommes de pin.

Et en plus, ce nombre a des propriétés mathématiques très intéressantes.