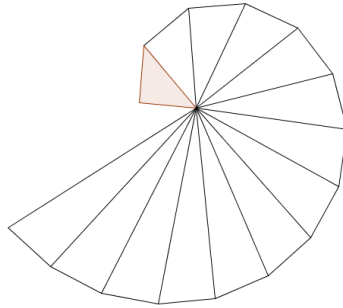


➤ **TP 2 : Escargot de Pythagore**

**Objectifs :** - Reproduire une figure similaire à la suivante à l'aide de Geogebra, avec autant de triangles que le logiciel le permet, tout en évitant les gestes répétitifs et laborieux.

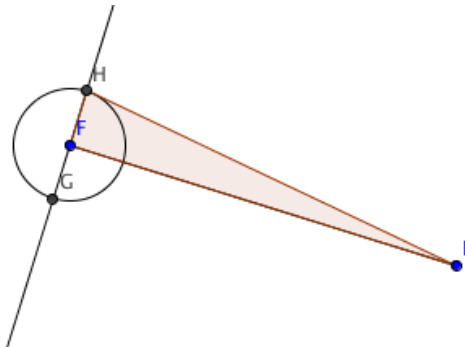
- Utiliser pour cela un algorithme itératif.



1- A partir d'un triangle quelconque de la figure, quel algorithme permet de construire le suivant ? (entrées, instructions, sorties)

2- Création d'un outil *triangle\_escargot*

- Ouvrir le fichier TP2\_escargot\_eleve.ggb sur l'ENT (Classes/Disciplines/Mathématiques/Secondes/Theme1)
- A partir du segment [EF], créer un outil *triangle\_escargot* permettant de programmer l'algorithme précédent.

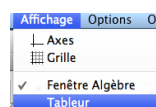


Appeler le professeur pour contrôler puis tester l'outil sur le triangle isocèle rectangle ABC.

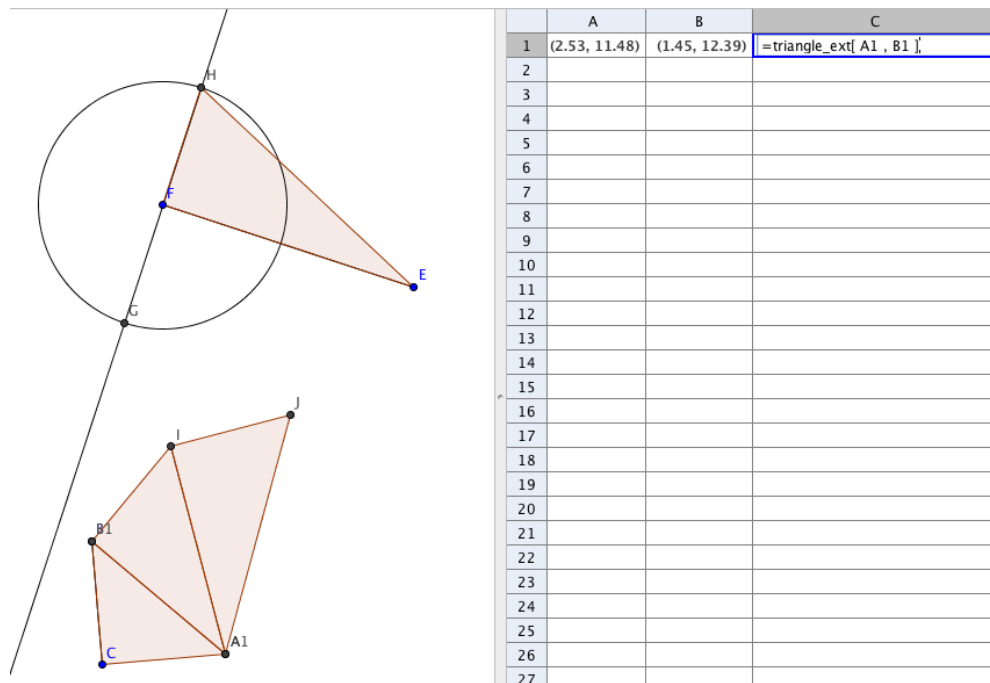
- A partir du segment [EF], créer un outil permettant de programmer l'algorithme précédent.

3- La boucle : Utilisation du tableur Geogebra

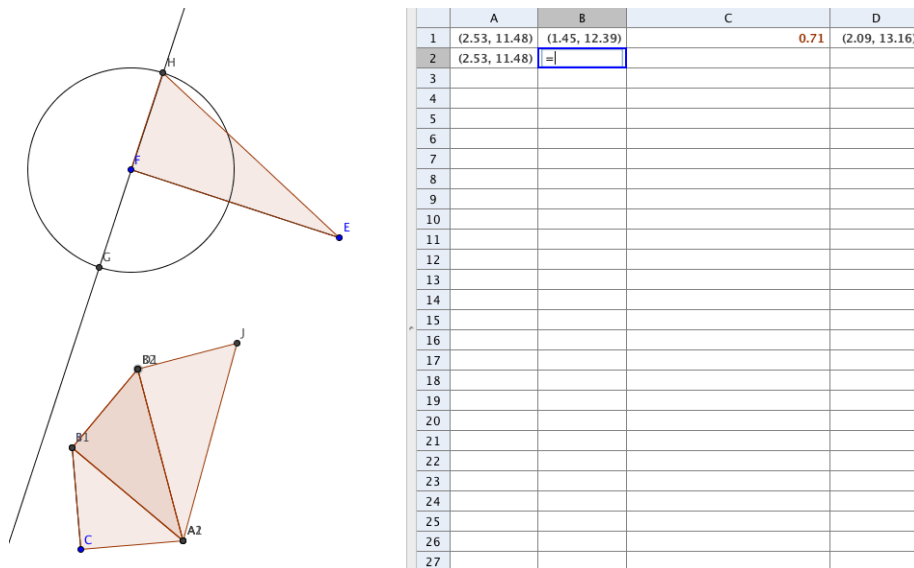
- Afficher le tableur de Geogebra.



Dans le tableur de Geogebra, on peut écrire sur une seule ligne l'algorithme ci-dessus appliqué au triangle ABC en tapant dans les cases  $A1, B1$ , etc. : les entrées ( $A1=A, B1=B$ ) et les sorties ( $C1 = \text{triangle\_ext}[A1, B1]$ ). Les instructions sont elles « cachées » dans l'outil *triangle\_escargot*



- Cette première ligne du tableau (re-)construit le deuxième triangle. On espère construire le prochain avec la deuxième ligne et ainsi de suite... Il faut pour cela changer les entrées de notre algorithme *triangle\_escargot*, c'est-à-dire :
    - Le sommet (ou la case du tableau) A1 devient .....
    - Le sommet (ou la case du tableau) B1 devient .....
- Les instructions sont alors prêtes à repartir avec ces nouvelles entrées ; en quelques sortes, **la boucle est bouclée**.



- Le tableau permet alors de faire fonctionner cette boucle en changeant automatiquement à chaque tour les entrées grâce à ce que l'on appelle la « recopie vers le bas ». Sur l'écran de gauche, la figure souhaitée apparaît !...

