

Strazzabosco Dominique TD première S, thème : suite et GeoGebra

Travail à réaliser sur GeoGebra

Saisir les points successivement par commande dans la zone de saisie:

$A=(1,1)$ $B=(1,11)$ $C=(11,11)$ $D=(11,1)$

Construire alors le polygone ABCD (outil polygone)

Construire un cercle de rayon 1 en A, B, C et D (outil cercle et rayon)

Réaliser l'intersection E du cercle de centre A avec le côté AB, F cercle de centre B et côté BC...

Construire le polygone EFGH

Vous avez obtenu ainsi la première position...

Création de l'outil .

Choisir le menu outil et créer un nouvel outil

Objets finaux : E,F,G,H et le polygone formé par EFGH

Objets initiaux : A, B, C, D

Nommer l'outil ainsi créé

Appliquer l'outil à chaque étape obtenue...

On remarque que la surface des polygones obtenues s'approche de 1...

Analyse

Création de l'outil chemin de la suite :

Quand la fonction est dessinée sur GeoGebra, ainsi que la droite $y=x$:

- 1- Placer un point en $A(10,0)$
- 2- Tracer la perpendiculaire en A à Ox
- 3- Réaliser l'intersection nommée B de la courbe et de cette droite
- 4- Tracer la parallèle en B à Ox
- 5- Réaliser l'intersection nommée C de cette droite et de l'axe Oy
- 6- Faire le symétrique de C, nommé D par rapport à la droite $y=x$
- 7- Créer un outil :
- 8- Objets finaux : point D Objets initiaux : A, $f(x)$, $y=x$ (bien mémoriser cet ordre)
- 9- L'objet créé on peut itérer son application aux points obtenus...

Prolongement : le problème de la course du chien..., du missile....

Si vous avez compris, le problème du chien est simple à construire, mais attention pour définir correctement l'outil, il faudra tracer la demi-droite $[C, A)$, et faire l'intersection d'un cercle de centre C et rayon 2 nommé E. On tracera le segment CE. Un cercle de centre A et de rayon 0,5. D sera l'intersection de la demi-droite avec ce cercle

Outil : objets finaux : E, D, segment [CE]

Objets initiaux : droite $y=11$, point A point C

On peut alors itérer l'outil pour une vision plus claire masquer les étiquettes des objets inutiles.....