Introduction :

OK. Allons-y, c’est parti. Notre objectif parait simple : créer un script python qui trace une fonction simple que l’utilisateur mettra en entrer (par exemple *f(x)=2x+3*). Le plus gros enjeu dans ce projet, c’est d’être organisé et de savoir ce qu’on fait…

\*\*\*

Pour tracer un graphique, il nous suffit de calculer f(x) pour plusieurs points qu’on relira grâce aux maths : Il nous faut mettre en place un protocole d’extraction de la fonction entrer par l’utilisateur pour transformer par exemple *f(p)=2p+9* en fonction(x)=2\*x+9. Une fois cela fait… on créera une petite boucle qui partira d’un point (xmin ; ymin) et prendra un point juste à côté (xmin+0.1 ;f(xmin+0.1)). Pour relier ces deux points, il faut dire à notre script de combien nous orienter par rapport à l’axe de abcisses et de combien de ‘pas’ (on définira 1 pas= l’écart entre deux entiers naturels successifs de x) avancer.

\*\*\*

Faisons un petit schéma de la situation :

Comme l’axe des abscisses est perpendiculaire à l’axe des ordonnées, le triangle est rectangle.

AB au carré = (jaune) au carré + (noir) au carré

Or, de A pour aller à B, on monte de yb-ya pour avancer de xb-xa

AB=((xa-xb)^2 + (ya-yb)^2)^1/2

(car AB est une valeur absolue)

**A**(*xa ; ya)*

**B**(*xb ; yb)*