

5

Mathématiques

2^{nde} Bac Pro

Python A

Les fonctions numériques

Nom :

Classe :

Date :

Compétence	1	2	3	4
S'approprier				
Analyser / Raisonner				
Réaliser				
Validier				
Communiquer				

Soran souhaite créer un programme en langage Python lui permettant de calculer rapidement les valeurs d'une fonction numérique pour différentes valeurs de x d'un tableau de valeurs.

Problème : Comment fonctionne le programme créé par Soran ?

- Télécharger le fichier **Fonctions_A.py**
- Ouvrir un éditeur Python (voir ci-contre) puis ouvrir le fichier avec cet éditeur.



IoRdi : Editeur MU ou EduPython

En ligne : [basthon](https://console.basthon.fr) <https://console.basthon.fr>

Appli smartphone : Editeur Python Coding
Septudio LLC

- 1) **S'approprier** Selon le programme de Soran, ci-contre, donner l'expression de la fonction numérique qu'il a utilisé :

$$f(x) = \dots$$

- 2) **Analyser/Raisonner** Lancer le programme et expliquer ce qu'il réalise.

```

1 def f(x):
2     y = 5*x+3
3     return y
4
5 for i in range(0, 11, 2):
6     print("f(", i, ") =", f(i))

```

En langage Python,
l'étoile * représente
la multiplication ×

- 3) **Valider** Compléter le tableau de valeur :

x	0	2	4	6	8	10
$f(x) = 5x + 3$						

- 4) **Réaliser** Modifier le programme afin qu'il calcule les valeurs de la fonction f telle que $f(x) = 3x^2 - 25$ pour les mêmes valeurs x du tableau de valeurs ci-dessous. Noter la ligne à modifier.

Aide : En langage Python x^2 s'écrit $x**2$

Lancer le programme et compléter le tableau :

x	0	2	4	6	8	10
$f(x) = 3x^2 - 25$						

- 5) **Réaliser** Modifier le programme afin qu'il calcule les valeurs de la fonction f telle que $f(x) = 2x^3 - 11x^2 + 50$ pour les valeurs x du tableau de valeurs ci-dessous. Noter les 2 lignes à modifier.

Lancer le programme et compléter le tableau :

x	0	5	10	15	20	25	30
$f(x) = 2x^3 - 11x^2 + 50$							