


5	Mathématiques					2 ^{nde} Bac Pro					
	Python A	Les fonctions numériques									
Nom :						Compétence	1	2	3	4	
Classe :						S'approprier					
Date :						Analyser / Raisonner					
						Réaliser					
						Valider					
						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.

$f(x)$

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.



loRdi : 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 :

$f(x) = \dots\dots\dots$

- 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
$f(x) = 2x^3 - 11x^2 + 50$							