# TI83CE – Python – n°9 p30 « programmer le calcul d’un terme d’une suite ».

Sur la calculatrice, ouvrez Python :

1. Si la calculatrice est une « Edition Python » appuyez sur la touche prgm et choisissez **Python App**.
2. Si la calculatrice n’est pas une « Edition Python », alors qu’elle est éteinte, branchez-y un module bleu Python puis allumez la calculatrice. Appuyez sur la touche prgm et choisissez **PyAdaptr App**.

La **fenêtre principale** **est la fenêtre des scripts** (c'est celle sur laquelle s'ouvre Python). Pour l'atteindre à tout moment, appuyer sur la touche F5 quand l'onglet Script est présent en bas de l'écran.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ⏵CARRES  DIV  FCT  LANCER | | | | |
| Exéc | Edit | Nouv | Shell | Gérer |
| **Fenêtre principale ( = fenêtre des scripts)** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| def u(n): | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Exéc | Script |
| **Fenêtre édition** de scripts | | | | |

**n9 p30 :**

Depuis la fenêtre principale des scripts, appuyez sur la touche F3 "Nouv"

Entrez le nom de script **SUITES** (En majuscules seulement, ou chiffres, le premier caractère étant une lettre. Maximum 8 caractères) puis Ok (Touche F5).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom=**SUITES** | | | | |
| Echap |  |  |  | Ok |

La calculatrice passe automatiquement en fenêtre **édition de scripts**

**Appuyer sur F1 pour ouvrir la fenêtre Fns (fonctions)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Exéc | Script |
| **Fenêtre édition** de scripts | | | | |

La fenêtre Fns (fonctions) s’ouvre sur l’onglet Fonc déjà activé et sur l’option 1:def fonction(): déjà activée.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fonc** | **Ctl** | **Ops** | **List** | **Type** | **E/S** | **Modul** |
| **1:def fonction():**  2: return | | | | | | |
| Echap |  | | | | | |

Appuyez sur la touche Entrer pour valider ce choix. On obtient :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| def (): | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Exéc | Script |
| **Fenêtre édition** de scripts | | | | |

* Le curseur clignote sur la première parenthèse de def () :

Donc, tout ce qui est saisi va se placer *juste avant* la première parenthèse.

* Mettez le clavier en mode alphabétique en appuyant sur 2nd alpha.

On voit que le clavier est en mode alphabétique minuscules par l’apparition de la lettre **a** en haut à droite de l’écran.

* Saisissez le nom de la première fonction **u**.

On a alors l’écran :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| def u(): | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Exéc | Script |
| **Fenêtre édition** de scripts | | | | |

* Placez le curseur sur la parenthèse fermante. Saisissez la lettre **n**.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| def u(n): | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Exéc | Script |
| **Fenêtre édition** de scripts | | | | |

* Placez le curseur avec les flèches de direction *à la fin de la ligne* def u(n) : *après les deux points* et appuyez sur la touche Entrer.

Cela fait passer le curseur à la ligne.

On remarque que l’indentation Python (qui est de deux espaces sur les TI83 Python) se fait automatiquement.

* Saisissez le code suivant. S’il se produit une erreur, la **touche suppr** permet de supprimer le caractère *avant* le curseur. Vous devez obtenir le code Python suivant :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| def u(n):  u=–4 | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Exéc | Script |
| **Fenêtre édition** de scripts | | | | |

* Continuez jusqu’à obtenir :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| def u(n):  u =– 4  for k in range(1,n+1):  u=u+5 | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Exéc | Script |
| **Fenêtre édition** de scripts | | | | |

***Remarques :***

* Pour obtenir for k in range(1,n+1): allez dans **Fns** puis **Ctl** (les instructions de contrôle) puis choisissez for i in range(début,fin) : et appuyez sur entrer.
* Il faut changer le i en k. Pour cela placez le curseur *juste après* le i et appuyez sur la touche suppr pour supprimer le i. tapez k à la place. Ensuite écrivez 1 en plaçant le curseur juste sur la virgule.
* Placez ensuite le curseur juste sur la parenthèse fermante et saisissez n+1
* Bien se rappeler que les écritures se placent *juste avant le curseur*.
* De même la touche **suppr** supprime le caractère qui est *juste avant le curseur.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| def u(n):  u =– 4  for k in range(1,n+1):  u=u+5  return u | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Exéc | Script |
| **Fenêtre édition** de scripts | | | | |

Pour exécuter ce script, allez dans Exéc (touche F4)

La calculatrice passe en mode shell (ou mode console) ce qui est visible parce que les lignes commencent par 3 chevrons >>>

Le message suivant apparait :

>>> # L'exécution de SUITES

>>> from SUITES import \*

Cela indique que toutes les fonctions, en l'occurrence il n'y en a qu'une, c'est **u(n)** ont été importées du script SUITES dans la mémoire de travail de la calculatrice.

***Remarque :*** si vous voulez nettoyer la console, allez dans **Outils** et choisissez **5:Effacer l’écran**

Appuyer sur la touche **var**

choisissez la fonction **u(n)**

puis OK (touche F5)

L'écran suivant apparait :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| >>> u() | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Editer | Script |
| **Fenêtre du shell ( = la console)** | | | | |

# Test de la fonction u(n) avec un exemple

Si on exécute

>>> u(2)

on obtient

6

***Remarques :***

* Pour relancer l'exécution de la fonction, il suffit d'appuyer sur la touche de direction "vers le haut"

Par exemple :

Si on exécute

>>> u(3)

on obtient

11

* pour quitter Python, appuyez sur les touches 2nde quitter puis Ok (touche F5).

**Trois fenêtres Python** sur la TI83 CE

Ils contiennent une ou plusieurs fonctions

Les scripts sont comme des boîtes

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| def u(n):  u =– 4  for k in range(1,n+1):  u=u+5  return u | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Exéc | Script |
| **Fenêtre édition** de scripts | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CARRES  DIV  FCT  LANCER  ⏵SUITES | | | | |
| Exéc | Edit | Nouv | Shell | Gérer |
| **Fenêtre principale ( = fenêtre des scripts)** | | | | |

Choisir un nom de script (8 lettres maxi)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| >>> # L'exécution de SUITES  >>> from SUITES import \*  On appuie sur la touche var et on sélectionne la fonction u(n)  ou on peut directement saisir :  >>> u(2) | | | | |
| Fns… | a A # | Outils | Editer | Script |
| **Fenêtre du shell ( = la console)** | | | | |

La fenêtre où on fait s’exécuter une fonction :

1. Le script est celui signalé par une flèche ⏵

On appuie sur Exéc

1. La fonction est celle sélectionnée en appuyant sur la touche **var**