

TP20 En Python**Visualiser une fonction affine étape par étape**

Allumer l'ordinateur et connectez-vous en utilisant votre login et votre mot de passe puis lancer « Python en ligne : <https://www.codabrainy.com/python-compiler/> »

Activité : Dans ce travail, les élèves étudient une fonction affine définie par $f(n) = 2n+3$. L'objectif est de comprendre le lien entre l'expression algébrique d'une fonction et sa représentation graphique.

Recopier, dans la fenêtre d'édition, puis exécuter l'algorithme suivant :

```
#Activité N°1
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

# Listes pour stocker les valeurs
x = []
y = []

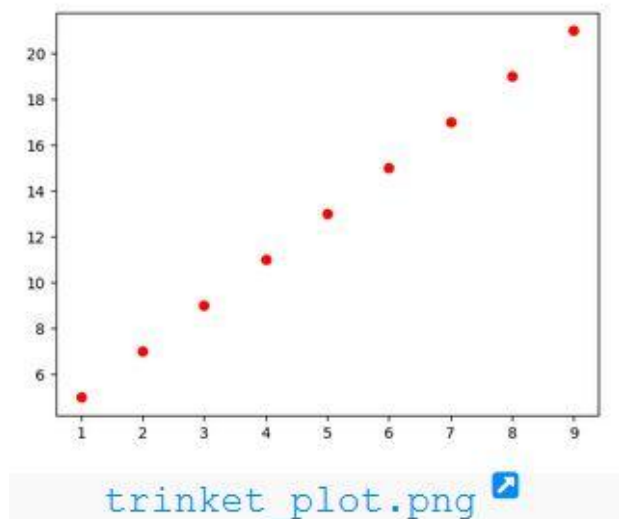
# Calcul des points
for i in range(1, 10):
    x.append(i)
    y.append(2*i + 3)

# Affichage du tableau
print("Tableau de valeurs :")
print("i   f(i)")
for i in range(len(x)):
    print(x[i], " ", y[i])

# Tracé du graphique
plt.plot(x, y, marker="o", linestyle="", color="red")
plt.title("Représentation de f(n) = 2n + 3")
plt.xlabel("n")
plt.ylabel("f(n)")
plt.grid()

plt.show()
```

i	f(i)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

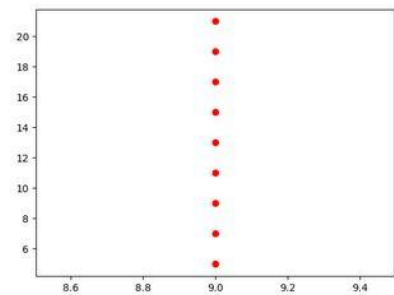


#Activité N°2

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

for i in range(1,10):
    plt.plot(9,2*i+3, marker="o", color="red")

plt.show()
```

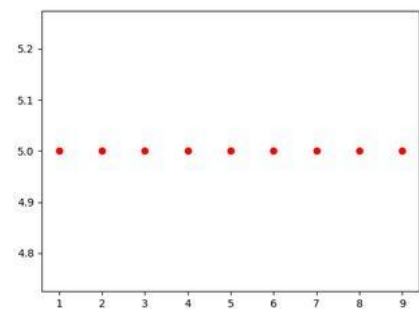

[trinket_plot.png](#)

#Activité N°3

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

for i in range(1,10):
    plt.plot(i,5, marker="o", color="red")

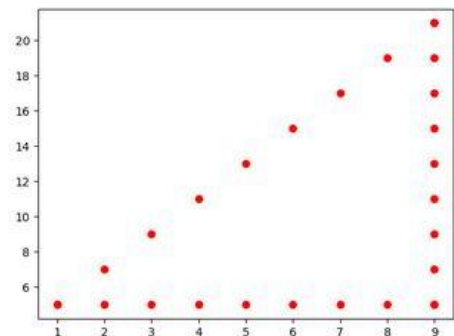
plt.show()
```


[trinket_plot.png](#)

#Activité N°4

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

for i in range(1,10):
    plt.plot(i,2*i+3, marker="o", color="red")
    plt.plot(9,2*i+3, marker="o", color="red")
    plt.plot(i,5, marker="o", color="red")
plt.show()
```


[trinket_plot.png](#)