

## TP11 En Python

### Droites Perpendiculaires - Droites Parallèles

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

Le but est de tracer une grille des droites perpendiculaires et des droites parallèles.

#### Algorithme 1 Droites parallèles

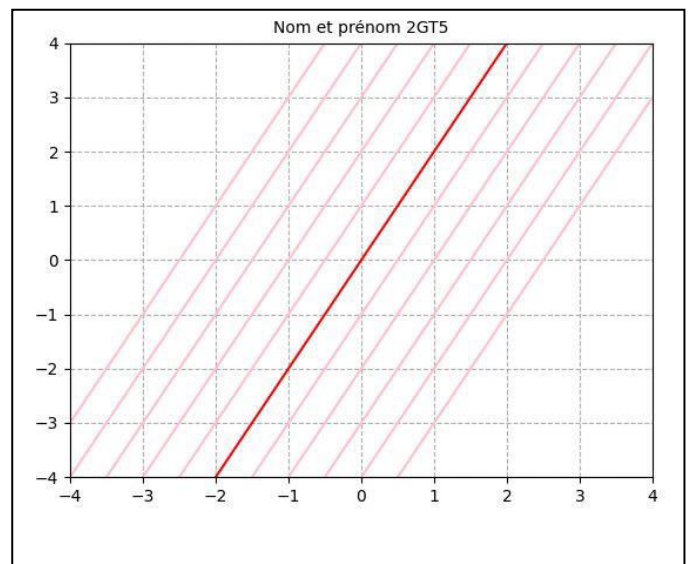
On considère les droites  $(d_i)$  d'équations :  $y = 2x + i$  avec  $i \in \{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

**Démarche** : On représente chacune des droites dans un même repère.

Voici l'algorithme qui représente le deux droites :

```
from numpy import *
from matplotlib.pyplot import *
import matplotlib.pyplot as plt
plt.axis([-4,4,-4,4])
x=linspace(-4,4,100)

y=2*x+1
plot(x,y, color="pink")
y=2*x+2
plot(x,y, color="pink")
y=2*x+3
plot(x,y, color="pink")
y=2*x+4
plot(x,y, color="pink")
y=2*x+5
plot(x,y, color="pink")
y=2*x
plot(x,y, color="red")
y=2*x-1
plot(x,y, color="pink")
y=2*x-2
plot(x,y, color="pink")
y=2*x-3
plot(x,y, color="pink")
y=2*x-4
plot(x,y, color="pink")
y=2*x-5
plot(x,y, color="pink")
plt.grid(linestyle='--')
plt.title('Nom et prénom 2GT5', fontsize=10)
show()
```



Algorithme 2

On considère les droites  $(d_i)$  d'équations :  $y = -3*x + i$  avec  $i \in \{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

**Démarche :** On représente chacune des droites dans un même repère.

Voici l'algorithme qui représente le deux droites :

```

from numpy import *
from matplotlib.pyplot import *
import matplotlib.pyplot as plt
plt.axis([-4,4,-4,4])
x=linspace(-4,4,100)

y=2*x
plot(x,y, color="red")
y=-3*x+1
plot(x,y, color="blue")
y=-3*x+2
plot(x,y, color="blue")
y=-3*x+3
plot(x,y, color="blue")
y=-3*x+4
plot(x,y, color="blue")
y=-3*x+5
plot(x,y, color="blue")
y=-3*x
plot(x,y, color="green")
y=-3*x-1
plot(x,y, color="blue")
y=-3*x-2
plot(x,y, color="blue")
y=-3*x-3
plot(x,y, color="blue")
y=-3*x-4
plot(x,y, color="blue")
y=-3*x-5
plot(x,y, color="blue")
plt.grid(linestyle='--')
plt.title('Nom et prénom 2GT5', fontsize=10)
show()

```

