

TP10 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

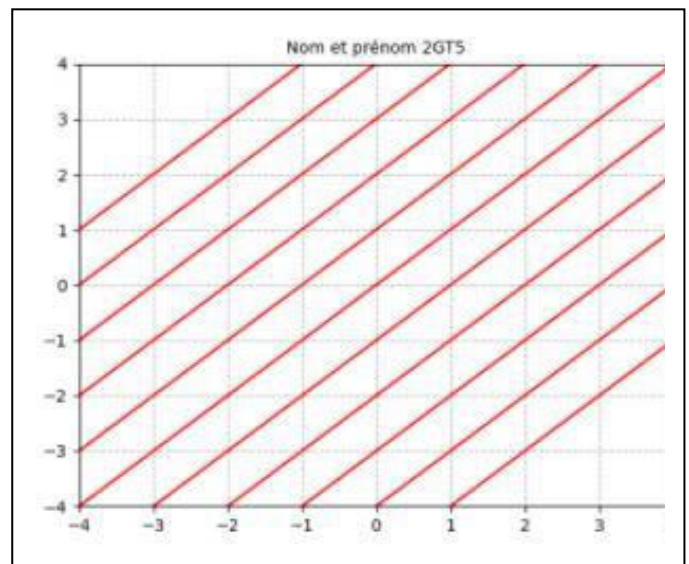
On considère les droites (d_i) d'équations : $y = x + i$ avec $i \in \{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

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



Algorithme 2 Droites perpendiculaires à $(d_0) : y=x$

On considère les droites (d_i) d'équations : $y = -x + i$ 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 les 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=x
plot(x,y, color="red")

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

```

