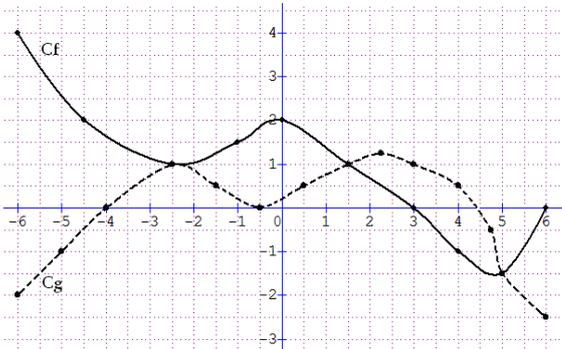


Exercice 01 :

On note f et g deux fonctions dont les représentations graphiques sont données ci-dessous. C_f en trait plein et C_g en pointillés.

Votre rédaction ici :



- 1) Donner l'ensemble de définition de f et g .
- 2) Résoudre l'équation $f(x) = 0$
- 3) Déterminer les antécédents éventuels de 1 par la fonction f .
- 4) Résoudre l'équation $g(x) = 0$
- 5) Déterminer les antécédents éventuels de 1 par la fonction g .
- 6) Résoudre l'inéquation $f(x) > 0$
- 7) Résoudre l'équation $f(x) = g(x)$

Exercice 02 :

Cet exercice introduit deux modules fondamentaux : `matplotlib.pyplot` pour le tracé de courbes et la géométrie cartésienne ainsi que `numpy` pour du calcul scientifique plus élaboré.

1. Que fait le programme suivant :

```
from matplotlib.pyplot import *

x = 1
y = 2

plot(x, y, "o")
show()
```

2. Sur le même modèle le programme suivant permet de représenter graphiquement en rouge la fonction $f(x) = x^2$ sur $[-20 ; 20]$ avec un pas de 0,1 et un titre.

Tester ce code et coller dans votre copie la copie d'écran du résultat graphique avec la méthode de votre choix

```
1 from matplotlib.pyplot import *
2 from numpy import *
3
4 for x in arange(-20,20,0.1) :
5     y = x**2
6     plot(x,y,".", color='red')
7 title("Fonction x^2")
8 show()
```

3. Sur le même modèle que la question précédente vous coderez et afficherez dans votre copie les différents programme ainsi que vos résultats graphiques pour chacune des fonctions suivantes :

$$f(x) = x^2 - 2x + 3 \text{ sur } I = [-100 ; 100] \text{ en vert avec un pas de } 0,5$$

$$g(x) = (3 - x)^2 - 4 \text{ sur } I = [-1000 ; 1000] \text{ en bleu avec un pas de } 10$$

$$h(x) = \frac{2x + 3}{x - 4} \text{ sur } I = [5 ; 10] \text{ en orange avec un pas de } 0,1$$

$$i(x) = \sqrt{x} \text{ sur } I = [0 ; 25] \text{ en noir avec un pas de } 0,01$$