

DS d'informatique n° 1
le mardi 10 octobre 2023 - durée 30min.

Exercice 1 : Écrire une fonction "est_multiple_de_5" qui prend un nombre en entrée et renvoie True s'il est multiple de 5 et False sinon.

Réponse



Exercice 2 : Écrire une fonction "f" qui prend un nombre x en entrée et renvoie $-x+1$ si x négatif ou nul, $x+1$ si x est strictement entre 0 et 1, $2x-1$ si x est plus grand ou égal à 1.

Réponse



Exercice 3 : Écrire une fonction "somme_nombres_impairs" qui prend un nombre entier n en entrée et renvoie la somme de tous les nombres impairs de 1 à n .

Réponse



Exercice 4 : Écrire une fonction "produit" qui prend un nombre entier n en entrée et renvoie la valeur de $\prod_{k=1}^n \frac{k+1}{k^2+1}$.

Réponse



Exercice 5 : Écrire une fonction "composée" qui prend un nombre entier n en entrée et renvoie la valeur de $\sin(\sin(\dots(\sin(1))\dots))$ avec n fois la fonction sinus.

Réponse

```
from math import sin
```



Exercice 6 : Écrire une fonction appelée "nombre_diviseurs" qui prend un nombre entier n en entrée et renvoie le nombre de diviseurs de ce nombre.

Par exemple : $\text{nombre_diviseurs}(12)=6$ car 1, 2, 3, 4, 6 et 12 sont des diviseurs de 12.

Réponse

