

## 3

## Mathématiques

2<sup>nde</sup> Bac Pro

## Python



## Les probabilités

Nom : .....

Classe : .....

Date : .....

Compétence	1	2	3	4	
S'approprier					
Analyser / Raisonner					
Réaliser					
Valider					
Communiquer					

Amine et Alexia jouent à un jeu nécessitant le lancer de deux dés à 6 faces. Dans ce jeu, il s'agit de réaliser des "doubles", c'est à dire des lancers pour lesquels les deux dés ont la même face.



- Télécharger le fichier **Doubles\_2\_des.py**
- Ouvrir un éditeur Python (voir ci-contre) puis ouvrir le fichier avec cet éditeur.



IoRdi : Ouvrir MCNL puis rechercher l'éditeur MU ou EduPython dans la barre de recherche.

En ligne : [basthon](https://console.basthon.fr) <https://console.basthon.fr>

Alexia a créé un programme en langage Python permettant de simuler 1000 lancers de deux dés à 6 faces. Elle estime à moins de 20% la probabilité d'obtenir un double.

Problème : A-t-elle raison ?

- 1) **S'approprier** Donner la liste des "doubles" possibles avec deux dés à 6 faces.

.....

```

1  from random import *
2  c = 0
3  print("Lancers de 2 dés :")
4  for i in range(1000):
5      dé1 = randint(1, 6)
6      dé2 = randint(1, 6)
7      print("Dé n°1:", dé1, " Dé n°2:", dé2)
8      if dé1 == dé2:
9          c = c+1
10 print()
11 print("Fréquence de doubles:", c/1000)

```

- 2) **Analyser/Raisonner** Lancer le programme et expliquer son fonctionnement. Expliquer le rôle de la variable **c**.

.....

Relancer le programme plusieurs fois et noter, pour 1000 lancers, les fréquences de "doubles" obtenues.

- 3) **Valider** L'estimation d'Alexia est-elle correcte ? Justifier.

.....

- 4) **Réaliser** Modifier le programme afin de calculer, pour 1000 lancers, la fréquence de "doubles" obtenue avec deux dés à 4 faces. Noter les deux lignes modifiées.

Relancer le programme plusieurs fois et noter, pour 1000 lancers, les fréquences de "doubles" obtenues

.....

- 5) **Analyser/Raisonner** L'affirmation d'Alexia est-elle toujours correcte en lançant deux dés à 4 faces ? Justifier.

.....