

3

Mathématiques

2^{nde} 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.

.....
.....