


3	Mathématiques					2 nd e Bac Pro		
	Python	Les probabilités						
Nom :		Compétence	1	2	3	4		
Classe :		S'approprier						
Date :		Analyser / Raisonner						
		Réaliser						
		Valider						
		Communiquer						

Amine et Alexia jouent a 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.



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

En ligne : **basthon** <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 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)

```

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

.....

- 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.

.....

.....