**Tp Somme de deux dés avec Python**

**Préliminaire:** Lorsqu'on lance deux dés à 6 faces (numérotés de 1 à 6) et qu'on effectue la somme des deux nombres obtenus, quels sont les résultats possibles?

1. Ouvrir Pyzo



1. Dans le shell, saisir

from random import \*

On importe alors une bibliothèque/librairie permettant de générer des nombres aléatoires.

La fonction randint(a,b) de cette bibliothèque permet d'obtenir un nombre entier aléatoire entre a et b.

randint(1,6) va donc renvoyer ………………………………………………………………………………………………..

1. Dans un fichier de script, saisir le programme suivant (pour l'exécuter il vous suffit de faire F5) :



1. A quoi correspond la variable n ?
2. Modifier le pour simuler le lancer de deux dés différents et mettez la somme de leurs résultats dans le tableau.

Vous devriez obtenir un tableau comme :



1. Modifier votre programme pour obtenir une simulation de 100 lancers de deux dés.
2. On souhaite maintenant calculer les fréquences des différents résultats obtenus.

L'instruction tableau.count(valeur) renvoie le nombre de fois où on trouve la valeur dans la variable "tableau"

Par exemple,



1. récupérer le code sommededeuxdesquestion4.py il contient le corrigé des questions précédentes.

Il vous permet d'obtenir le diagramme en bâtons des effectifs des valeurs obtenues.

1. Modifier le pour obtenir le diagramme en bâtons des fréquences.
2. Augmenter le nombre de simulations (1000 par exemple, pour obtenir des résultats plus proches des probabilités théoriques)
3. Etude théorique

Compléter le tableau ci-dessous des situations possibles:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |

En déduire la loi de probabilité théorique

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| somme | 2 | 3 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |