

Introduction à Python


1 - Premiers pas en Python

Aller sur la page <https://jupyter.org/try-jupyter/lab/>. Cliquer sur « Python (Pyodide) ».

1. Calculer 374×623 à l'aide de Python, et donner le résultat.
2. Créer une variable « var » et lui attribuer la valeur 4.
3. Ajouter une ligne permettant de multiplier la variable « var » par 47. Le résultat s'affiche-t-il ?
4. Ajouter une ligne et écrire « print(var) ».
5. À quoi sert la fonction « print » ?

2 - Résolution d'un problème grâce à Python

Importer le programme dont on va se servir en cliquant sur :

➤ cette icône en haut à gauche 

➤ À VOIR SUR LES ORDIS DU LYCÉE

➤ À VOIR SUR LES ORDIS DU LYCÉE

➤ À VOIR SUR LES ORDIS DU LYCÉE

➤ À VOIR SUR LES ORDIS DU LYCÉE

Situation : En 2021, le LOSC (club de foot de Lille) jouait la ligue des champions. Lors des tirages des 8^{èmes} de finale, le club devait tomber contre un club du 2^{ème} chapeau. Le pire club sur lequel Lille pouvait tomber était Chelsea, et c'est malheureusement ce qui s'est produit.

Problématique : Quelle était la probabilité que Lille tombe contre Chelsea en 8^{èmes} de finale ?

Le programme

La fonction « tirage » programme fourni permet de simuler un tirage aléatoire similaire à celui de la Ligue des Champions. La fonction « tirages_en_serie » permet de reproduire ce tirage un nombre de fois égal à la variable « nb_tirages », et donne la fréquence de l'événement « Lille tombe contre Chelsea ».

Chapeau 1	Chapeau 2
Liverpool	Atletico de Madrid
Ajax Amsterdam	Sporting Portugal
Real Madrid	Inter Milan
Bayern Munich	Benfica
Manchester United	Villareal
LOSC	RB Salzburg
Juventus	Chelsea
Manchester City	PSG

1. **S'approprier.** Donner 3 adversaires possibles de Chelsea.

2. **Communiquer.** En probabilités, que se passe-t-il lorsque l'on reproduit un grand nombre de fois une même expérience.

3. **Analyser/Raisonner.** À partir de la réponse précédente, proposer une méthode permettant de calculer la probabilité que Lille tombe sur Chelsea.

4. **Réaliser.** Exécuter toutes les cellules du programme plusieurs fois. Relever différentes valeurs de la fréquence du match Chelsea - LOSC.

Fréquences				
------------	--	--	--	--

5. **Valider.** Pourquoi ces fréquences sont-elles si éloignées les unes des autres ?

6. **Réaliser.** Attribuer à la variable « nb_tirages » une valeur suffisamment grande pour que la fréquence soit proche de la probabilité recherchée.

7. **Réaliser.** Relever les nouvelles fréquences obtenues.

Fréquences				
------------	--	--	--	--

8. **Valider. Communiquer.** Donner la probabilité que Lille tombe sur Chelsea ?