

TP Excel probabilités

Introduction : Utilisation d'Excel pour simuler le hasard

Excel contient une fonction qui permet de générer un nombre au hasard. Elle renvoie un nombre entre 0 et 1, 1 n'étant jamais atteint. Toutes les valeurs sont équiprobables.

1) Ouvrir Excel et saisir la formule ci-contre : 1 =ALEA() résultat obtenu

2) On souhaite générer un nombre entre 0 et 10 : saisir : =10*ALEA() résultat obtenu

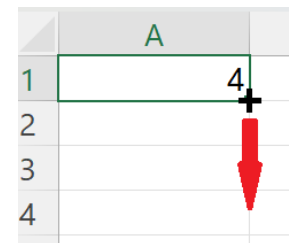
On peut assez facilement retirer les chiffres après la virgule avec la fonction ENT()

3) Générer un nombre entier entre 0 et 10 : saisir : =ENT(10*ALEA()) résultat obtenu

Appuyez maintenant plusieurs fois sur la touche F9, qu'obtient-t-on ?

.....

4) Pour simuler 100 fois la génération d'un nombre au hasard entre 0 et 10 étirer les cases comme ceci, jusqu'à ce qu'il y ait 100 cases.



5) Nous allons compter maintenant combien de fois est apparu le 9 : saisir : =NB.SI(A1:A100;9)

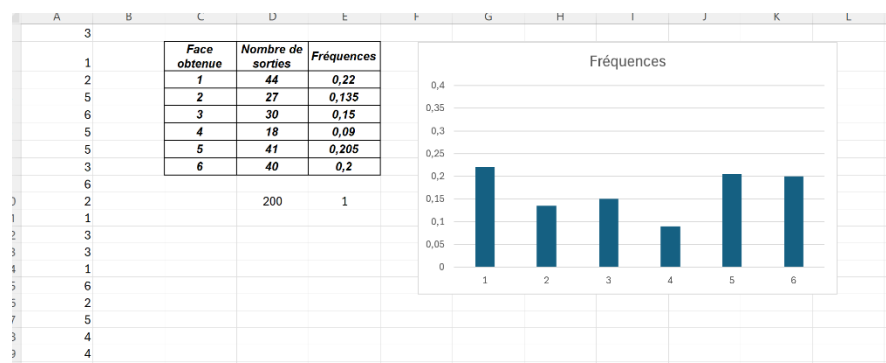
Contrôlez manuellement que le comptage est correct.

Exercice

1) Faire un nouveau fichier Excel qui permettra de simuler le lancement d'un dé à 6 faces 200 fois et qui présentera un tableau comme celui-ci comptant le nombre de chacune des faces obtenues :

Face obtenue	Nombre de sorties	Fréquences
1		
2		
3		
4		
5		
6		

2) En sélectionnant avec CTRL la colonne 1 et 3 de votre tableau et en insérant un graphique conseillé vous obtiendrez :



3) Comment modifier ce fichier pour compter maintenant 500 lancers ?

Exercice 3

Récupérer le fichier des.xlsx

Répondre aux questions ci-dessous en réalisant les manipulations demandées.

1) Onglet dé1 : appuyer sur F9 suffisamment pour pouvoir répondre :

Que peut-on constater en observant les graphiques de gauche à droite ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Onglet deux dés : appuyer sur F9 suffisamment pour pouvoir répondre :

Que peut-on constater ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....