**Exercice intervalle de fluctuation.**

**Bonus quotidien de Candy Crush :**

Vous jouez à ce jeu régulièrement, et vous avez la possibilité de gagner des friandises en tournant la roue une fois par jour afin de gagner des cadeaux (voir photo ci-dessous)



1. Sur 365 jours, vous êtes « tombé » seulement 12 fois sur cette case jackpot. Est-ce un résultat normal ou le jeu est-il truqué ?

Proposer une démarche permettant de répondre à cette question.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Appel n° 1 : Présenter la démarche oralement au professeur.** |

|  |  |
| --- | --- |
| Niveau d’autonomie | Observations : |

**Appliquer la méthode négociée avec le professeur.**

*L’autonomie de traitement de cette partie tiendra une partie importante de la notation.*

✂

**Appropriation de l’énoncé** :

1. Quelle est la probabilité p que la roue s’arrête sur la case « jackpot » ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Calculer les bornes de l’intervalle de fluctuation dans le cas où la personne a joué tous les jours pendant un an.

………………………………………………………………………………………………...…………………………………………………………………………………………………...…………………………………………………………………………………………..........................................................................................................................................................................

1. Vous avez obtenu 12 fois le jackpot sur toute l’année (365 jours). Est-ce normal ? Justifiez.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Niveau d’autonomie | Observations : |

✂

**Appropriation de l’énoncé** :

1. Quelle est la probabilité p que la roue s’arrête sur la case « jackpot » ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Calculer les bornes de l’intervalle de fluctuation dans le cas où la personne a joué tous les jours pendant un an.

………………………………………………………………………………………………...…………………………………………………………………………………………………...…………………………………………………………………………………………..........................................................................................................................................................................

1. Calculer la fréquence d’obtention du jackpot. Arrondir à 10-3.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Vous avez obtenu 12 fois le jackpot sur toute l’année (365 jours). Est-ce normal ? Justifiez.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Niveau d’autonomie | Observations : |

✂

**Appropriation de l’énoncé** :

1. Quelle est la probabilité p que la roue s’arrête sur la case « jackpot » ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Calculer les bornes de l’intervalle de fluctuation dans le cas ou p= 0,125 et la taille de l’échantillon est n = 365.

………………………………………………………………………………………………...…………………………………………………………………………………………………...…………………………………………………………………………………………..........................................................................................................................................................................

1. Calculer la fréquence d’obtention du jackpot. Arrondir à 10-3.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Vous avez obtenu 12 fois le jackpot sur toute l’année (365 jours). Est-ce normal ? Justifiez.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Niveau d’autonomie | Observations : |

**Simulation de l’expérience avec le tableur.**

On veut simuler cette expérience avec le tableur. Cocher dans le tableau ci-dessous, la formule à rentrer dans la cellule A1 qui vous permet de répondre au problème.

|  |  |
| --- | --- |
| **=si(ent(alea()+0,125)=1;"jackpot";"autre bonbon")** |  |
| **=si(ent(alea()+0,25)=1;"jackpot";"autre bonbon")** |  |
| **=si(ent(alea()+0,5)=1;"jackpot";"autre bonbon")** |  |
| **=si(ent(alea()+0,75)=1;"jackpot";"autre bonbon")** |  |

**Travail sous excel :**

* **Simuler 50 échantillons de taille 365.**
* **Compter le nombre de jackpot obtenu dans chaque colonne et étirer.**
* **Calculer la fréquence obtenue dans chaque colonne ; étirer. (on arrondira à 10-2)**
* **Donner le nuage de points.**
* **Trouver le nombre de fréquences comprises dans l’intervalle de fluctuation.**
* **Le résultat obtenu est-il normal ?**