Activité : Simulation d’un lancer de dès

A l’aide d’un tableur, on réalise une simulation d’un lancer de dés 100 fois puis 1000 fois. A la suite on pourra réaliser un diagramme afin de visualiser les résultats.

Deux fonctions sont nécessaires pour simuler les lancers et le comptage des faces apparues :

1. Le lancer du dé et l’apparition de la face du dessus :

**=ENT(6\*ALEA( )+1)**

*Cette formule renvoie un nombre entier entre 1 et 6*

1. La fréquence d’apparition d’une face donnée :

**= NB.SI(tableau des résultats des lancers;n° de la face)/100**

C*ette* *formule permet de compter, dans le tableau des 100 lancers, le nombre d’apparitions de la face choisie et le divise par 100 pour obtenir la fréquence.*

*Ouvrir le tableur Excel*

* 1. Sur la 1ère feuille de calcul, remplir une plage de 10x10 cellules allant de **A1 à J10** en mettant la formule pour simuler les résultats de 100 lancers de dé.
  2. Faites varier les résultats du tableau avec la touche F9.

Sous votre grille de résultats, recopier le tableau dans le tableur :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° de la face | Face 1 | Face 2 | Face 3 | Face 4 | Face 5 | Face 6 |
| Fréquence |  |  |  |  |  |  |

* 1. Dans chaque case, saisir la formule qui permet de calculer la fréquence d’apparitions de chaque face.  
     Pour la **face 1**, la formule est : = NB.SI(A1**:**J10**;1**)/100
  2. Ajouter une case à votre tableau « SOMME » pour déterminer la somme de vos fréquences.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° de la face | Face 1 | Face 2 | Face 3 | Face 4 | Face 5 | Face 6 | Somme |
| Fréquence |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. Vérifier que vos résultats changent avec la touche F9, ainsi que la somme des fréquences reste constante à 1.
  2. Faire un histogramme **et** un diagramme circulaire avec les données du tableau   
     (Titre du graphique : *fréquences d’apparition des faces sur 100 lancers.)*

Vérifier que vos graphiques changent avec la touche F9

* 1. Indiquer vers quelle valeur semble se rapprocher les différentes fréquences.
  2. Indiquer quel graphique entre l’histogramme ou le diagramme circulaire est le plus approprié pour comprendre cette valeur.
  3. Sur la seconde feuille de calcul « Feuil2 » refaire ce même travail pour 1000 lancers !

*aide : nouvelle plage (A1****:****J100)*

* 1. Indiquer vers quelle valeur semble se rapprocher les différentes fréquences pour ce nouveau cas.