|  |
| --- |
| **TP Tableur et probabilité** |

I Le tableur pour « imiter » le hasard

Vous savez que le tableur possède plusieurs « fonctions » (que l’on entre dans les cellules précédées de =) bien utile en mathématiques comme par exemple : «  moyenne », « somme »…

Voici de nouvelle fonction permettant de simuler le hasard.

« ALEA() » est une fonction qui produit , au hasard, un nombre supérieur ou égal à 0 et strictement inférieur à 1.

« ENT() » est une fonction qui supprime toute la partie décimal du nombre se trouvant dans la cellule désignée dans la parenthèse.

Ainsi, la fonction « ENT(ALEA()\*6)+1 » produit un nombre entier compris entre 1 et 6, au hasard.

La fonction « NB() » sert à compter le nombre de valeur dans les cellules désignés entre parenthèses.

Enfin, la fonction « NB.SI(A2:H2;6) » à compter le nombre 6 dans les cellules désignés entre parenthèses.

II Simulation d’un lancer de dé

# **Cliquer sur « H» (en bas à droite de l’écran) puis « explorateur » puis « Devoirs » puis « technologie »**

**Ouvrir le fichier « lancer de dé».**

Partie A

On a entré dans les cellules A2 jusqu'à H2 une formule produisant, au hasard, un nombre entier compris entre 1 et 6, comme le ferait huit lancers de dé successifs. Cliquer sur ces cellules pour le vérifier.

Observer les formules entrées dans les cellules F4, F5 et F6.

1. Quelle formule doit-on entrer dans la cellule L5 ?...............
2. Quelle formule doit-on entrer dans la cellule L6 ?...............

Entrer ces deux formules dans les cellules L5 et L6 du tableur, et vérifier les résultats.

En appuyant sur la touche F9 du clavier, la fonction « ALEA » calcule de nouveaux nombres. On a ainsi de nouveau lancer de dé.

1. Faire varier les tirages 10 fois (touche F9) et compléter : Fréquence d’apparition du 6 la plus basse : …………

Fréquence d’apparition du 6 la plus haute :………….

Partie B

1. Quelle formule doit-on entrer dans la cellule E31 ?...............
2. Quelle formule doit-on entrer dans la cellule E32 ?...............
3. Quelle formule doit-on entrer dans la cellule E33 ?...............

Entrer ces deux formules dans les cellules E31, E32 et E33 du tableur.

1. Faire varier les tirages 10 fois (touche F9) et compléter : Fréquence d’apparition du 6 la plus basse : ………..…

Fréquence d’apparition du 6 la plus haute :………..….

1. Calculer la probabilité de l’événement : « obtenir 6 »………………………………………………………………………..
2. Que peut-on remarquer quand on compare les résultats du A et du B pour la fréquence du 6 ?................................

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

III Simulation d’un lancer de deux dés

On voudrait simuler, à l’aide du tableur, le lancer de deux dés. On s’intéresse à la somme des résultats de ces deux dés.

**Cliquer sur « nouveau » puis ouvrer une nouvelle page de calcul**

1. Quelle formule doit-on entrer dans la cellule A1 donnant le résultat voulu (la somme de deux lancers de dés) ?

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

1. Entrer cette formule dans la cellule A1 du tableur.

En faisant glisser la formule, reproduire 100 fois cette expérience et complète le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Résultat | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Effectif |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Appuyer plusieurs fois sur la touche F9.

Selon vous, tous les résultats ont-il la même « chance » d’arriver ?............................................................................................

Sur cette fiche, dessine un arbre représentant tout les résultats de cette expérience et détermine la probabilité de chacun.