TP sur Tableur : lancers de dés.

Expérience :
On lance à plusieurs reprises un dé à 6 faces (non truqué !) et on note à chaque lancer le numéro obtenu.

1) S'agit-il d'une expérience aléatoire ?.....

2) Quelles sont les issues possibles de cette expérience ?.....

*Nous allons demander à **Numbers** de simuler un très grand nombre de lancers d'un seul dé et de lui faire calculer les fréquences d'apparitions de chaque face.*

3) Ouvrir une feuille vierge sur *Numbers*.
4) Dans la première cellule sur fond blanc en haut à gauche, entrer la formule (= puis fonction) :

=ALEA.ENTRE.BORNES(1;6)

Cette formule permet d'afficher de façon aléatoire un des six nombres figurant sur un dé à six faces.

5) Copier la formule de cette cellule en utilisant le ***remplissage***. Puis reproduire le tableau ci-dessous :

5	4	5	4	4	4	3	5
5	6	1	4	1	5	6	6
6	5	5	4	2	6	6	1
4	2	4	5	2	1	2	1
1	1	1	6	6	2	5	4
5	5	1	6	6	3	2	4
1	4	4	1	2	3	2	5
4	1	3	3	4	6	2	6
2	3	3	2	5	6	5	4
6	1	6	4	3	1	5	5
4	2	5	2	6	3	1	5
3	3	3	5	1	2	4	3
5	3	6	2	2	5	2	4
1	1	1	5	1	6	1	2
4	2	2	4	5	5	3	1
2	2	2	6	3	2	6	2
3	4	1	2	5	4	1	6
2	1	1	6	2	5	1	1

Faces	1	2	3	4	5	6	Total
Nombre d'apparitions	28	28	17	23	26	22	144
Fréquences en %	19,4	19,4	11,8	16,0	18,1	15,3	100,0

6) Ligne « nombre d'apparitions » :
Pour compter le nombre de fois que le nombre 1 est obtenu il faut utiliser la fonction NB.SI.
Saisir : =NB.SI(*tableau-test* ; *condition*)
Pour « *tableau-test* » : sélectionner toutes les cellules où apparaissent les lancers.
Pour « condition » : écrire **1**.
Faire de même pour les autres nombres.

7) Pour le **total**, on utilise la fonction somme.
Saisir : =SOMME(*valeur*)
Valeur : sélectionner les cellules qui contiennent les nombres dont vous voulez la somme.

8) Ecrire les calculs qui permettent de calculer les fréquences en %.

9) Calculer la somme des fréquences.

10) Les résultats étaient-ils prévisibles ?

Vous trouverez, sur le site de maths, un fichier Excel (à ouvrir dans Numbers) qui contient les résultats pour 10 000 lancers.
Site : page iPad.

TP sur Tableur : lancers de dés. Correction.

Objectifs :
Étude d'une situation aléatoire : effectifs, fréquences, représentations graphiques.

Expérience :
On lance à plusieurs reprises un dé à 6 faces (non truqué !) et on note à chaque lancer le numéro obtenu.

1) S'agit-il d'une expérience aléatoire ?

Le résultat n'étant pas prévisible à l'avance, il s'agit d'une expérience aléatoire.

2) Quelles sont les issues possibles de cette expérience ? **1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 et 6.**

10) Les résultats étaient-ils prévisibles ?

On constate que les fréquences sont environ égales.
Le dé n'étant pas truqué les fréquences d'apparitions doivent théoriquement tendre vers $\frac{1}{6}\times 100$ soit environ 16,7 %.
Donc, les résultats étaient prévisibles.

Plus le nombre de lancers est grand, plus l'écart entre les fréquences se réduit et les fréquences tendent vers 16,7%