

I. Expérience aléatoire : vocabulaire

Définition : Une expérience est dite lorsque son résultat est déterminé par le et ne peut donc pas être prévu à l'avance avec certitude.

Chaque résultat possible d'une expérience aléatoire est appelé une

Un, s'il est réalisé, est constitué d'une ou plusieurs issues.



Exemple 1 : On lance une pièce de 1€ et on regarde la face visible lorsqu'elle retombe.

C'est une expérience à issues possibles : ou



Exemple 2 : On lance un dé cubique non truqué à 6 faces numérotés de 1 à 6 et on note le résultat obtenu.

C'est donc une expérience à six

Si on note A : « Obtenir le chiffre 5 », A est un événement réalisé par issue :

On dit que c'est un événement

Si on note B : « Obtenir un nombre inférieur à 10 », B est un événement réalisé par issues :

On dit que c'est un événement

Si on note C : « Obtenir le chiffre 7 », C est un événement réalisé par issue.

On dit que c'est un événement

II. Notion de probabilité

Définition : La d'une issue exprime la « » d'obtenir cette issue lors d'une expérience aléatoire.

La probabilité d'un événement est la des probabilités des issues qu'il contient.

Une probabilité s'exprime sous forme de ou en écriture



Définition : Si toutes les issues ont la même probabilité alors on dit qu'il y a

Exemple 3 : Sur le lancer d'un dé, si on s'intéresse à l'évènement « obtenir le nombre 1 ».

On a chance sur d'obtenir le nombre 1, donc on dira que la probabilité d'obtenir 1 est $\frac{\dots}{\dots}$.

La probabilité de l'évènement « Obtenir un nombre pair » est égale à $\frac{\dots}{\dots}$ ou encore

car on a chances sur d'obtenir un nombre pair.

Exemple 4 : On tourne une roue suivante avec des secteurs identiques :

Quelle est la probabilité de l'évènement : « Obtenir une case rouge » ?

« Obtenir un nombre supérieur ou égal à 5 » ?

« Obtenir un nombre pair » ? « Obtenir un nombre premier » ?



Propriétés : Une probabilité est un nombre compris entre et

La somme de toutes les probabilités des évènements élémentaires est égale à

Exemple 5 : On a rempli un tableau qui répertorie les probabilités des 3 issues d'une expérience aléatoire :

Quelle est la probabilité manquante ?

.....
.....

Issue	Rouge	Vert	Bleu
Probabilité	0,22	0,48	

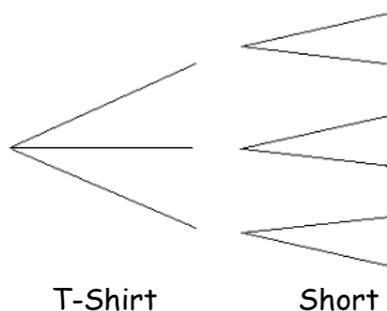
III- Expérience à 2 épreuves

a) Dénombrement grâce à un arbre

Exemple : Pour s'habiller, Arthur a le choix entre trois t-shirts (un **vert V**, un **bleu B** et un **rouge R**) et deux shorts (un **vert V** et un **bleu B**). Il décide de choisir au hasard un t-shirt puis un short.

Quelle est la probabilité qu'Arthur soit habillé intégralement en **vert** ?

Nous allons présenter les différentes possibilités dans un schéma qui s'appelle un arbre.



Il y a donc issues possibles :

Chaque issue a la même probabilité. La probabilité qu'Arthur s'habille intégralement en vert est

b) Dénombrement grâce à un tableau à double entrée

Exemple : On lance 2 dés à 4 faces et on s'intéresse à la probabilité que la somme des 2 dés soit égale à 5.

Notons A cet évènement.



Un dé à 4 faces a les numéros 1, 2, 3 et 4 et pour lire le résultat on lit le chiffre du bas. Ici on a fait 3.

Dé 1 \ Dé 2	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

Pour savoir toutes les possibilités qu'on peut obtenir en faisant la somme des deux dés, on va présenter les valeurs dans un tableau à double entrée.

Il y a cas possibles (..... x =). Il y a fois où on obtient un total de 5.

Ainsi la probabilité d'obtenir une somme qui est égale à 5 est donc $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$