

Les Probabilités

On lance un dé (c'est ce qu'on va appeler notre **expérience aléatoire**)

Il y a 6 **issues** possibles: obtenir 1 ; obtenir 2 ; obtenir 3 ; ... ; obtenir 6

Événements (noté avec une lettre majuscule) exemples:

Événement A : obtenir 3

Événement B : obtenir 1 ou 5

Événement C : obtenir 4 ou 5 ou 6

Probabilité d'un événement :

On a 1 chance sur 6 d'obtenir un 3

Obtenir un 3 : c'est l'événement A

On note: $P(A) = \frac{1}{6}$ se lit : « P de A » ; « Probabilité de l'événement A »

$$P(A) = \frac{1}{6} = 0,16\bar{6} \dots \approx 0,17$$

Probabilité de l'événement B

$$P(B) = \frac{2}{6} = 0,33\bar{3} \dots \approx 0,33$$

2 chances sur 6 (2 issues dans l'événement B)

Probabilité de l'événement C

$$P(C) = \frac{3}{6} = 0,5$$

3 chances sur 6 (3 issues dans l'événement C)

1^{ère} formule:

$$P(A) = \frac{\text{nombre d'issues dans l'événement}}{\text{nombre d'issues possibles}}$$

Probabilité de l'événement A
Probabilité d'un événement

Remarques :

Evénement D : obtenir 8

C'est l'événement impossible (pas de 8 sur un dé)

$$P(D) = \frac{0}{6} = 0 \quad \text{aucune chance d'avoir 8 (0 chance sur 6)}$$

Evénement E : obtenir 1 ou 2 ou 3 ou 4 ou 5 ou 6

(on a cité toutes les issues possibles)

C'est l'événement certain

$$P(E) = \frac{6}{6} = 1 \quad \text{(6 chances sur 6)}$$

2^{ème} formule:

$$0 \leq \underbrace{P(A)} \leq 1$$

Probabilité de l'événement A
Probabilité d'un événement

Evénement \bar{A} se lit : « A barre »

c'est l'événement contraire de A

Evénement A : obtenir 3 $P(A) = \frac{1}{6}$

Evénement \bar{A} : obtenir 1 ou 2 ou 4 ou 5 ou 6 (tout sauf 3) $P(\bar{A}) = \frac{5}{6}$

3^{ème} formule:

$$P(A) + P(\bar{A}) = 1$$

2^{ème} exemple :

Expérience aléatoire : on a un jeu de 32 cartes et on tire une carte au hasard

Evénement A : avoir un Roi

(4 chances sur 32 d'avoir un Roi)

$$P(A) = \frac{4}{32} = 0,125$$

il y a 4 Rois
il y a 32 cartes