

PROBABILITÉS SIMPLES

I. DÉFINITION

Une probabilité en mathématique est un chiffre compris entre 0 et 1.
La valeur représente une évaluation du caractère probable de la **réalisation d'un événement** sur l'ensemble des événements possibles.

Ex: Dé à 6 faces → Une chance sur 6 de faire le chiffre 'DEUX'

- Évènement D: tomber sur le chiffre DEUX
- Ensemble: six faces

II. CALCUL

$$P(A) = \frac{\text{nombre d'elements dans } A}{\text{nombre total d'elements}}$$

Exemple : $A =$ "avoir un nombre supérieur ou égal à 3", on a alors

$A = \{3 ; 4 ; 5 ; 6\}$, donc $\text{card}(A) = 4$.

De plus, $\Omega = \{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6\}$, donc $\text{card}(\Omega) = 6$.

$$P(A) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

III. QUELQUES RAPPELS

Soit A un événement. Son événement contraire est noté \bar{A}

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

Donc $p(A) = 1 - p(\bar{A})$

Et $p(\bar{A}) = 1 - p(A)$

La probabilité de la réunion de deux événements vérifie la relation suivante :

$$p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$$

Si A et B sont incompatibles (ils n'ont aucun élément en commun), on a $A \cap B = \emptyset$

$$p(A \cup B) = p(A) + p(B)$$