

PROBABILITÉS

Fiche méthode – Aide-mémoire

OBJECTIFS

Comprendre une expérience aléatoire, reconnaître les issues et calculer des probabilités simples.

1. Vocabulaire

Une expérience est aléatoire si son résultat n'est pas connu à l'avance.

Une **issue** est un résultat possible.Un **événement** est un ensemble d'issues.

2. Probabilité d'un événement

Dans une situation d'équiprobabilité :

$$P(A) = \frac{\text{nombre de cas favorables}}{\text{nombre de cas possibles}}$$

Exemple : lancer un dé équilibré et obtenir un nombre pair. Cas favorables :

2, 4, 6

Donc :

$$P(\text{pair}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

3. Valeurs possibles

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

$$P(\text{impossible}) = 0$$

$$P(\text{certain}) = 1$$

4. Événement contraire

Si $\bar{A}$ est l'événement contraire de A :

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

Exemple :

$$P(A) = 0,35$$

alors

$$P(\bar{A}) = 0,65$$

5. Expériences à deux étapes

On peut utiliser un arbre pour lister les issues et multiplier les probabilités le long d'un chemin lorsque cela est approprié.

ERREURS À ÉVITER

- Vérifier que les issues sont équiprobables avant d'utiliser directement le quotient.
- Une probabilité ne peut pas dépasser 1.
- Ne pas confondre fréquence observée et probabilité théorique.

MÉMO EXPRESS

$$P(A) = \frac{\text{favorables}}{\text{possibles}}$$

$$P(\overline{A}) = 1 - P(A)$$