

Exemple

Expérience : On lance un dé à 6 faces non truqué et on note le numéro de la face du dessus.

- L'ensemble des issues possibles est $\{1; 2; 3, 4; 5; 6\}$.
- La probabilité de chaque face est $1/6$:
 $p_1 = 1/6, p_2 = 1/6, p_3 = 1/6, p_4 = 1/6, p_5 = 1/6, p_6 = 1/6$.
- La somme de toutes les probabilités est 1 :
 $1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6 = 6/6 = 1$.

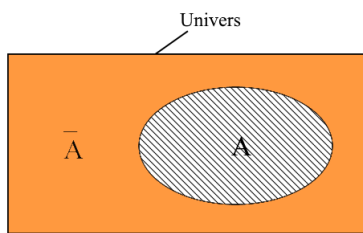


FIGURE 1: Un événement et son contraire

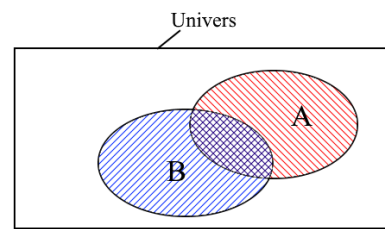


FIGURE 2: Union et intersection d'événements

Exemple

Expérience : On lance un dé à 6 faces non truqué et on note le numéro de la face du dessus.

- L'ensemble des issues possibles est $\{1; 2; 3, 4; 5; 6\}$.
- La probabilité de chaque face est $1/6$:
 $p_1 = 1/6, p_2 = 1/6, p_3 = 1/6, p_4 = 1/6, p_5 = 1/6, p_6 = 1/6$.
- La somme de toutes les probabilités est 1 :
 $1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6 = 6/6 = 1$.

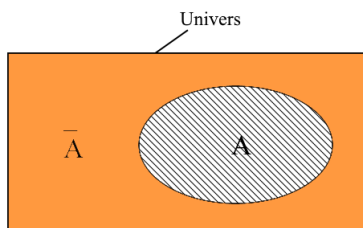


FIGURE 3: Un événement et son contraire

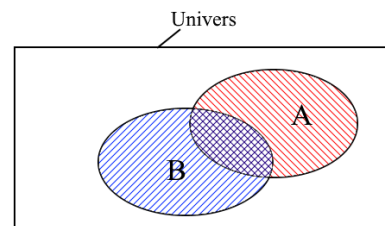


FIGURE 4: Union et intersection d'événements

Exemple

Au lancer d'un dé cubique, on considère les événements A : «Obtenir au moins 5», et B : «Obtenir un nombre pair». On a :

- $A = \{5; 6\}$.
- $B = \{2; 4; 6\}$.
- $\bar{A} = \{1; 2; 3; 4\}$.
- $A \cap B = \{6\}$.
- $A \cup B = \{2; 4; 5; 6\}$.

Exemple

On lance un dé à 6 faces truqué. Une étude statistique donne le tableau suivant :

Issue x_i	1	2	3	4	5	6
Probabilité p_i	0,125	0,125	0,125	0,125	0,2	0,3

On s'intéresse à l'événement A : «le nombre obtenu est pair». On a :

$$\begin{aligned} p(A) &= p_2 + p_4 + p_6 \\ &= 0,125 + 0,125 + 0,3 \\ &= 0,55 \end{aligned}$$

La probabilité d'obtenir un nombre pair est de 0,55.

Exemple

On lance un dé à 6 faces non truqué. Puisque le dé n'est pas truqué, nous sommes dans une situation d'équiprobabilité. On s'intéresse à l'événement A : «le nombre obtenu est pair». On a :

$$\begin{aligned} p(A) &= p_2 + p_4 + p_6 \\ &= \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \\ &= \frac{3}{6} \\ &= 0,5 \end{aligned}$$

Dans ce cas, la probabilité d'obtenir un résultat pair est de 0,5.