

Calculer la probabilité d'une réunion

On lance un dé à six faces et on considère les événements suivants :

A : « On obtient un nombre impair »

B : « On obtient un multiple de 3 »

a) Calculer $P(A)$, $P(B)$, $P(A \cap B)$.

b) Calculer la probabilité de l'événement $A \cup B$. Interpréter le résultat.

Correction

a) • On a : $A = \{1; 3; 5\}$ et $B = \{3; 6\}$, donc :

$$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \text{ et } P(B) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}.$$

• On a : $A \cap B = \{3\}$, donc :

$$P(A \cap B) = \frac{1}{6}.$$

b) L'évènement $A \cup B$ a donc pour probabilité :

$$\begin{aligned} P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ &= \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \\ &= \frac{3}{6} + \frac{2}{6} - \frac{1}{6} \\ &= \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \end{aligned}$$

La probabilité d'obtenir un nombre impair ou un multiple de 3 est

égale à $\frac{2}{3}$.