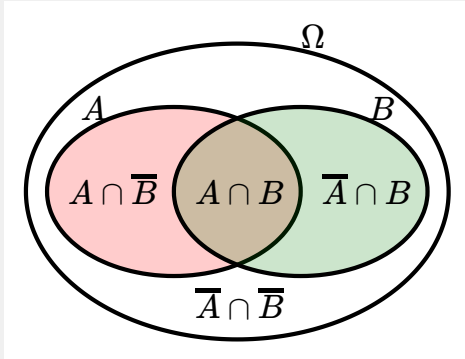


E1

A et B désignent deux événements d'un univers Ω .



- $A \cap \bar{B}$ et $A \cap B$ forment une partition de A
 $P(A) = P(A \cap \bar{B}) + P(A \cap B)$
- $A \cap B$ et $\bar{A} \cap B$ forment une partition de B
 $P(B) = P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B)$

On en déduit le tableau croisé suivant :

	B	\bar{B}	Total
A	$P(A \cap B)$	$P(A \cap \bar{B})$	$P(A)$
\bar{A}	$P(\bar{A} \cap B)$	$P(\bar{A} \cap \bar{B})$	$P(\bar{A})$
Total	$P(B)$	$P(\bar{B})$	1

- a. Recopiez et complétez le tableau ci-dessous.

	B	\bar{B}	Total
A	0,1		0,35
\bar{A}			
Total	0,55		

- b. Recopiez et complétez le tableau ci-dessous.

	B	\bar{B}	Total
A			
\bar{A}		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
Total		$\frac{5}{12}$	

E2

A et B désignent deux événements d'un univers Ω . On donne $P(A) = 0,47$, $P(B) = 0,36$ et $P(A \cap B) = 0,18$. Calculez $P(A \cap \bar{B})$, $P(\bar{A} \cap B)$ et $P(\bar{A} \cap \bar{B})$.

E3

A et B désignent deux événements d'un univers Ω .

On donne $P(B) = \frac{5}{12}$, $P(\bar{A} \cap B) = \frac{1}{6}$ et $P(A \cap \bar{B}) = \frac{1}{2}$.

Calculez $P(A \cap B)$, $P(A)$ et $P(\bar{A} \cap \bar{B})$.

E4

A et B désignent deux événements d'un univers Ω . On a :

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

- a. On donne $P(A) = 0,2$, $P(B) = 0,6$ et $P(A \cup B) = 0,65$. Calculez $P(A \cap \bar{B})$.
- b. On donne $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = \frac{5}{6}$, $P(\bar{A}) = \frac{1}{2}$ et $P(\bar{B}) = \frac{5}{9}$. Calculez $P(A \cap B)$.

E5

A et B désignent deux événements d'un univers Ω . On note $P_A(B)$ la probabilité que B se réalise sachant que A est réalisé.

$$P_A(B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

C'est une probabilité dite conditionnelle.

- a. On donne $P(A \cup B) = 0,92$, $P(A) = 0,6$ et $P(B) = 0,52$. Calculez $P_A(B)$.
- b. On donne $P(A \cap B) = \frac{1}{5}$, $P(A \cap \bar{B}) = \frac{1}{4}$ et $P(\bar{B}) = \frac{13}{20}$. Calculez $P_A(B)$.

E6

Durant une année on a pu mesurer le nombre de jours de pluie et le nombre de jours de vent fort. On a obtenu les résultats suivants :

- 40 % des jours sont des jours de pluie ;
- Trois quarts des jours de pluie sont des jours de vent fort ;
- Parmi les jours non venteux, 20 % sont des jours de pluie ;
- $\frac{2}{5}$ des jours sont des jours sans pluie ni vent fort.

On choisit un jour de l'année au hasard. On appelle A l'événement "le jour choisi est pluvieux" et B l'événement "le jour choisi est venteux".

- a. Traduisez ces informations en probabilités.
- b. On a choisi un jour sans pluie. Calculez la probabilité que ce jour soit venteux.
- c. Calculez la probabilité que le jour choisi soit pluvieux et venteux.
- d. On a choisi un jour venteux. Calculez la probabilité que ce jour soit pluvieux.