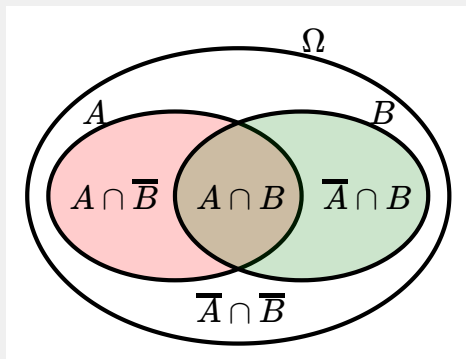


E1

$A$  et  $B$  désignent deux événements d'un univers  $\Omega$ .



- $A \cap \bar{B}$  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  $\Omega$ . 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  $\Omega$ .

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  $\Omega$ . 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  $\Omega$ . 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.