

Exercice ❶

Dans une population, $\frac{3}{5}$ des personnes présentent des troubles de la vue, dont le quart sont myopes.

- 1) Traduire ces données sous forme de pourcentages.
- 2) Quel est le pourcentage de personnes myopes dans cette population ?

Exercice ❷

Dans un groupe de personnes, les moins de 20 ans représentent 75 % des moins de 30 ans et 15 % des moins de 40 ans.

Quel pourcentage des moins de 40 ans représente les moins de 30 ans dans ce groupe ?

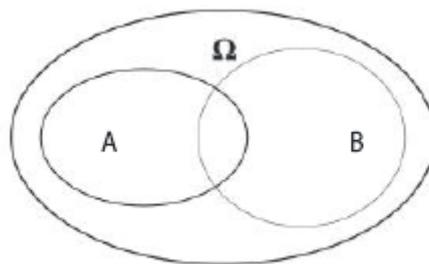
Exercice ❸

Dans la région où habite Liam, sur une longue période, on a constaté que 35 % des journées étaient ensoleillées et que 60 % des journées ensoleillées étaient des journées d'été.

Quel pourcentage des journées de cette période représentent les journées d'été ensoleillées ?

Exercice ❹

Le diagramme ci-dessous schématise deux événements A et B d'un univers Ω :



- 1) Reproduire ce diagramme, puis en utilisant deux couleurs différentes, colorer les zones représentant les événements $A \cap B$ et $\overline{A \cup B}$.
- 2) Sur deux autres diagrammes, représenter respectivement les événements $\overline{A} \cap B$ et $\overline{A \cap B}$.

Exercice ❺

On choisit une personne au hasard dans une population et on note respectivement M et S les événements « Cette personne est majeure » et « Cette personne est en bonne santé ». Soit les événements A « Cette personne est mineure et en bonne santé », B « Cette personne n'est ni mineure ni en bonne santé » et C « Cette personne est majeure ou n'est pas en bonne santé ».

- 1) Écrire chacun des événements A, B et C en fonction de S et M et en utilisant certains des symboles \cup , \cap , $\overline{\quad}$, \dots .
- 2) Décrire en français les événements contraires respectifs de A, B et C, puis les écrire comme demandé dans le 1).

Exercice ❻

On suppose que $p(A \cap B) = \frac{1}{4}$, $p(A \cup B) = \frac{9}{10}$ et $p(\overline{B}) = \frac{1}{5}$.

Calculer $p(B)$, $p(A)$ et $p(\overline{A})$.

Exercice 7

Un sac contient des dés cubiques d'une couleur : rouge, blanc ou argent. La moitié de ces dés sont rouges et un tiers sont blancs. Par ailleurs, un quart des dés rouges sont en bois, tous les dés blancs sont en bois et aucun dé argenté n'est en bois.

- 1) Parmi l'ensemble des dés du sac, quelle est la proportion :
 - a) de dés argentés ?
 - b) de dés rouges qui ne sont pas en bois ?
 - c) de dés qui ne sont pas en bois ?
- 2) On tire au hasard un dé du sac et on note respectivement D et R les événements « Le dé n'est pas en bois » et « Le dé est rouge ».
Déduire des questions précédentes la probabilité que le dé soit rouge ou ne soit pas en bois.

Exercice 8

On considère une association sportive dans laquelle ont été relevés les effectifs des membres pratiquant le football (F), le rugby (R) ou le volley-ball (V), ainsi que leur tranche d'âge : 15-18 ans (J) ou plus de 18 ans (M).

De plus, chacun de ces membres pratique un seul sport.

Les résultats de ce relevé sont donnés dans le tableau suivant :

	F	R	V
J	96	64	56
M	40	32	32

- 1) Dans chaque cas, calculer sous forme de fraction irréductible la proportion :
 - a) des 15-18 ans parmi les membres de cette association ;
 - b) des 15-18 ans parmi ceux qui pratiquent le rugby ;
 - c) de ceux qui pratiquent le volley-ball parmi ceux qui ne pratiquent pas le football ;
 - d) de ceux qui ont plus de 18 ans ou qui pratiquent le football parmi ceux qui ne pratiquent pas le rugby.
- 2) a) On choisit au hasard une personne de cette association qui pratique le volley-ball.
Quelle est la probabilité qu'elle soit âgée de plus de 18 ans ?
2) On choisit au hasard une personne de cette association qui a plus de 18 ans.
Quelle est la probabilité qu'elle pratique le volley-ball ?

Exercice 9

Dans un groupe de 160 personnes, 70 % boivent du café au petit-déjeuner et les autres boivent du thé. Les trois quarts des personnes qui boivent du café le sucent et la moitié de celles qui prennent du thé le sucent.

- 1) Combien de personnes de ce groupe :
 - a) sucent leur café au petit-déjeuner ?
 - b) sucent leur boisson chaude au petit-déjeuner ?
- 2) Dans ce groupe, quelle est la proportion de personnes qui boivent du café parmi celles qui sucent leur boisson chaude au petit-déjeuner ?
On donnera la réponse sous forme de fraction irréductible.