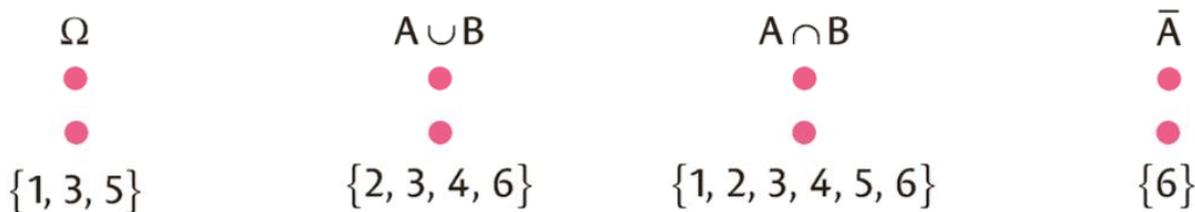


Exercice 1

On lance un dé à six faces. On considère les événements suivants : A = « Obtenir un nombre pair » et B = « Obtenir un multiple de trois ». Relier les ensembles aux listes correspondantes.



Un sac contient des boules et des jetons pouvant être rouges ou bleus. On tire un objet du sac. On considère les événements A = « Obtenir une boule » et B = « Obtenir un objet rouge ». Exprimer les événements suivants avec les notations $A, \bar{A}, B, \bar{B}, \cup, \cap$:

- a. « Obtenir une boule rouge »
- b. « Obtenir un objet bleu »
- c. « Obtenir un jeton rouge »
- d. « Ne pas obtenir de boule rouge »

Exercice 2

On considère la loi de probabilité proposée ci-contre et les événements A = « On obtient une voyelle » et B = « on obtient a, b ou c ».

Issue	a	b	c	d	e
Probabilité	0,1	0,2	0,25	0,3	0,15

- a. $p(A)$ est égale à : 0,1 0,05 1 0,25
- b. $p(B \cap A)$ est égale à : 0,45 0,55 0,1 0,7
- c. $p(\bar{A})$ est égale à : 0,9 0,95 0,75 0,85

Compléter les égalités suivantes :

- a. Si $p(A) = 0,8, p(B) = 0,5, p(A \cap B) = 0,3$ alors $p(A \cup B) =$
- b. $p(A) = 0,8, p(\bar{B}) = 0,3, p(A \cap B) = 0,5$ alors $p(A \cup B) =$
- c. $p(A) = 0,8, p(B) = 0,4, p(\overline{A \cap B}) = 0,7$ alors $p(A \cup B) =$

On lance un dé truqué à six faces. Déterminer la loi de probabilité de cette expérience aléatoire.

- les faces 1 à 3 ont la même probabilité de sortir,
- la face 5 a trois fois moins de chance de sortir que la face 1,
- la face 4 a deux fois plus de chance de sortir que la face 5,
- la face 6, deux fois moins de chance que la face 5.

Exercice 3

Les 955 élèves d'un lycée se répartissent comme indiqué par le tableau proposé ci-contre. On choisit un élève au hasard.

	Filles	Garçons
Demi-pensionnaire	325	280
Externe	150	200

- | | Vrai | Faux |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a. La probabilité que cet élève soit une fille est de $\frac{325}{955}$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. La probabilité que cet élève soit un externe est de $\frac{350}{955}$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. La probabilité que cet élève soit un garçon demi-pensionnaire est de $\frac{280}{955}$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Dans un camping de 400 personnes, deux activités sont proposées : l'escalade et la pêche. Les campeurs peuvent s'inscrire à autant d'activités qu'ils le souhaitent, ou n'en pratiquer aucune. Tous les campeurs intéressés se sont inscrits : 124 pour l'escalade et 197 pour la pêche. Parmi eux, 63 se sont inscrits dans les deux activités. On choisit au hasard un campeur. Pour répondre on construira un diagramme de Venn.

1. La probabilité que celui-ci ait choisi la pêche est :
2. La probabilité que celui-ci ait choisi l'escalade mais pas la pêche est :
3. La probabilité que celui-ci n'ait rien choisi est :

Une urne contient 6 jetons : deux rouges (R1 et R2) et quatre verts (V1, V2, V3, V4). Pour répondre à chacune des deux questions suivantes, vous vous appuyerez sur la construction de deux arbres des probabilités.

1. On tire un premier jeton, on note sa couleur, on le remet dans l'urne et on recommence une seconde fois.
Quelle est la probabilité d'avoir tiré deux jetons verts ?

2. On tire maintenant deux jetons en même temps.
Quelle est la probabilité d'avoir tiré deux jetons verts ?

Exercice 4

Un QCM (questions à choix multiples) compte quatre questions et pour chaque question deux réponses sont proposées : une juste et une fausse. Une réponse juste apporte cinq points tandis qu'une réponse fausse ne rapporte aucun point. Déterminer la loi de probabilité du nombre de points obtenus à ce QCM lorsqu'on y répond au hasard. Quelle est la probabilité d'avoir au moins la moyenne en répondant au hasard à ce QCM ?