

**Exercice 1 :**

Dans une entreprise de vente par correspondance, le service courrier a remarqué que chaque lettre, quelle qu'elle soit, ne contient qu'un seul type de document, à savoir :

- Soit une commande, soit une réclamation, soit une publicité.

Une étude a permis d'établir l'estimation suivante pour la répartition de l'ensemble des lettres reçues :

- 60 % contiennent une commande.
- Un quart des commandes provient de l'étranger.
- 25 % contiennent une réclamation.
- Un cinquième des réclamations provient de l'étranger.
- Le reste contient de la publicité et provient uniquement de France.

1. **Compléter** le tableau suivant donnant la répartition de 100 lettres reçues.

	Provenant de France	Provenant de l'étranger	Total
Nb de commandes			60
Nb de réclamations			25
Nb de publicités			
Total			

2. Une lettre est choisie au hasard dans le sac postal. **Calculer** la probabilité des événements :
  - **A** : « La lettre vient de France ».
  - **B** : « Il s'agit d'une lettre de réclamation ».
  - **C** : « La lettre est Française, et c'est une commande ».
  - **D** : « La lettre contient une réclamation, ou provient de l'étranger ».

**Exercice 2 :**

Un joueur dispose d'un dé parfaitement équilibré dont les faces numérotées 1, 2, 3, 4, 5 et 6 et de quatre cartes toutes différentes, notées  $C_1, C_2, C_3$  et  $C_4$ . Le jeu consiste à lancer le dé, puis à tirer au hasard une carte. Chaque résultat du jeu sera écrit sous la forme d'un couple.

Exemple : Le couple  $(2; C_3)$  représente le résultat « Obtenir 2 avec le dé, puis tirer la carte  $C_3$  »

1. **Compléter** le tableau représentant les résultats possibles de ce jeu.

Carte tirée \ Résultat du dé	1	2	3	4	5	6
$C_1$						
$C_2$						
$C_3$						
$C_4$						

2. Quelle est la probabilité, pour le joueur, de réaliser l'événement :
  - **A** : « Obtenir un nombre supérieur ou égal à 3 avec le dé, puis tirer la carte  $C_1$  » ?
  - **B** : « Obtenir un nombre supérieur ou égal à 3 avec le dé, puis tirer la carte  $C_1$  ou  $C_2$  » ?
  - Quelle est la probabilité de gagner ?
  - Quelle est la probabilité de perdre ?

**Exercice 3 :**

Au cours d'un référendum, deux questions étaient posées. 65 % des personnes ont répondu « oui » à la 1<sup>ère</sup> question, 51 % ont répondu « oui » à la 2<sup>de</sup> question et 46 % ont répondu « oui » aux deux questions.

1. **Quelle est** la probabilité qu'une personne ait répondu « oui » à l'une ou à l'autre des questions ?
2. **Quelle est** la probabilité qu'une personne ait répondu « non » aux deux questions ?

**Exercice 4 :**

Un appareil, fabriqué en très grande série, peut présenter deux défauts désignés par Z et W. Dans un lot de 1 000 appareils, on a constaté que 90 d'entre eux avaient le défaut Z, 45 le défaut W et 35 les deux défauts. Un client achète au hasard l'un de ces appareils.

1. En admettant que la probabilité des événements est égale à leur fréquence statistique dans le lot de 1 000 appareils, **déterminer** les probabilités des événements suivants :
  - A : « L'appareil à les deux défauts ».
  - B : « L'appareil à le défaut Z ou le défaut W ».
  - C : « L'appareil ne présente qu'un seul défaut ».
2. Parmi ces événements, **a-t-on** des événements incompatibles ? Si oui **nommer** les.
3. Hélas le client a acheté un appareil ayant le défaut Z.  
**Quelle est** la probabilité que son appareil ait également le défaut W.

**Exercice 5 :**

Deux dés cubiques un peu particuliers, mais parfaitement équilibrés, ont leur faces marquées de la façon suivante :

- Premier dé : 2, 4, 6, 8, 10 et 12.
- Deuxième dé : 1, 1, 1, 3, 3, 5.

On lance les deux dés et on note S la somme des points obtenus. A l'aide d'un tableau à double entrée, traduire les résultats de cet univers.

1. On note **A** l'événement « La somme S est inférieure ou égale à 9 ». **Calculer** la probabilité de A.
2. On note **B** l'événement « La somme S est paire ». **Calculer** la probabilité de B.

**Exercice 6 :**

Dans un sac il y a des grosses et des petites boules de couleur noire ou blanche. On sait qu'il y a cinq grosses boules, quatre petites boules, six boules blanches. On tire une boule au hasard.

Sachant qu'il y a trois boules à la fois blanches et grosses, **calculer** la probabilité que la boule tirée soit :

- A : « Blanche et petite ».
- B : « Blanche ».
- C : « Petite ».
- D : « Blanche ou petite ».

