

Série 03 : Probabilités et statistique – 1^{ère} année Licence Mathématiques, Mathématiques et Informatique.

2023/2024

Exercice 01 : Soit « A » un ensemble des nombres à 4 chiffres, le premier étant non nul.

- 1- Calculer le nombre d'éléments de A ?
- 2- Dénombrer les éléments de A :
 - a- Composés de 4 chiffres différents.
 - b- Composés d'au moins 2 chiffres identiques.
 - c- Composés de 4 chiffres distincts autres que 5 et 7.

Exercice 02 : Une classe de 24 étudiants, un groupe de 3 étudiants doit aller chercher des livres à la bibliothèque :

- 1- De combien de manières peut-on former ce groupe ?
- 2- Dans cette classe, il y a 13 garçons et 11 filles. On doit élire deux délégués :
 - a- Quel est le nombre de choix possibles ?
 - b- Quel est le nombre de choix possibles s'il on impose 1 garçon et 1 fille ?
 - a- Quel est le nombre de choix possibles s'il on impose 2 garçons ?

Exercice 03 :

- 1- Dénombrer les anagrammes du mot PATRICE ?
- 2- Dans chacun des cas suivants, dénombrer les anagrammes du mot PATRICE :
 - a- Commencant et finissant par une consonne ?
 - b- Commencant et finissant par une voyelle ?
 - c- Commencant par une consonne et finissant par une voyelle ?

Exercice 04 : Une urne contient 5 boules verts (numérotées de 1 à 5), et 4 boules rouges (numérotées de 1 à 4).

- 1- On tire successivement et au hasard 3 boules de cette urne, sans remettre la boule tirée, calculer les probabilités suivantes :
 - a- de ne tirer que 3 boules vertes ?
 - b- de ne tirer aucune boule verte ?
 - c- de ne tirer au plus 2 boules vertes ?
- 2- On tire simultanément et au hasard 3 boules. Répondez aux questions a-b-c précédentes.

Exercice 05 : On jette un dé rouge et un dé vert et on considère l'événement A : « le dé vert marque 6 » et l'événement B : « le dé rouge marque 5 ». Il y a aucune influence d'un dé sur l'autre.

- 1- Trouver l'ensemble fondamental de cette expérience aléatoire et écrire cet ensemble sous forme d'un produit cartésien ?
- 2- Calculer les probabilités : $P(A)$, $P(B)$, $P(A \cap B)$, $P(\bar{A})$, $P(\bar{B})$, $P(A \cup B)$.