

Fiche TD  $N^o$  : 01**Exercice 01 :**

- 1- Combien de plaques d'immatriculation de véhicule peut-on former si chaque plaque contient deux lettre différents suivies de trois chiffres différents ?
- 2- Résoudre le problème en supposant que le premier chiffre ne peut être égale à 0

**Exercice 02 :**

- 1- Déterminer le nombre de mots de quatre lettres que l'on peut former avec les lettres du mots : **GRAND**
- 2- Combien de ces mots contient seulement des consone ?
- 3- Combien de ces mots commencent et se terminent par une consonne ?
- 4- Combien de ces mots commencent et se terminent par une voyelle ?

**Exercice 03 :**

- Une classe comporte 9 garçons et 3 filles pour choisi 4 élèves.
- 1- Combien de manière le professeur peut-il faire le choix ?
  - 2- Combien de ces choix comportement au moins un fille ?
  - 3- Combien de ces choix comportement exactement une fille ?

**Exercice 04 :**

Calculer le nombre de permutations que l'on peut former avec l'ensemble des lettre des mots suivants : **Mississippi, Factoriel, Proposition.**

**Exercice 05 :**

Montrer que :

- 1-  $\sum_{i=1}^n C_i^n = 2^n$
- 2-  $\sum_{i=1}^n (-1)^i C_i^n = 0$

**Exercice 6**

Devlopper et simplifier :  $(2x + y^2)^3$  ,  $(x^2 + 3y)^4$

**Exercice 7**

- 1- On jette en l'air une pièce de monnaie et un dé. Déterminer l'ensemble fondamental ?.
- 2- Determininer l'événement suivants :  
A= face et un nombre pair.  
B= un nombre premier.  
C= Pile et un nombre impair.
- 3- Exprimer l'événement : **(a)** A ou B est réaliser. **(b)** A et C est réaliser. **(c)** B seulement est réaliser.
- 4- Lesquels des événements A, B et C sont disjoints.

**Exercice8**

Trois chevaux A, B et C participent à une cours. A a deux fois plus de chance que B de gagner et B a deux fois plus de chances que C de gagner.

- 1- Quelles sont les probabilités respectives  $P(A)$ ,  $P(B)$  et  $P(C)$  de gagner des trois chevaux ?
- 2- Quelles est la probabilité  $P(B,C)$  pour que B ou C soit le vainqueur ?

**Exercice 9**

On prend au hasard trois ampoules électriques d'un lot de 15ampoules dont 5 sont défectueuse.

Calculer la probabilité P pour que :

- 1) aucun ampoule ne soit défectueuse.
- 2) exactement une ampoule soit défectueuse.
- 3) au mois une ampoule soit défectueuse.