

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.