

Exercice 1 :

Une pièce d'identité nationale est formée d'une ou de deux lettres de l'alphabet latin et de cinq ou de six chiffres. Combien de cartes peut le ministère de l'intérieur accorder et pendant combien de temps ?

Exercice 2 :

Combien de nombres de trois chiffres peut-on former avec les nombres 1, 2, 3, 4,5 et6 ?

Exercice 3 :

Chacun des 50 états américains est représenté au congrès par 2 sénateurs. On constitue au hasard une commission d'enquête comprenant 50 sénateurs.

- a) Combien y a-t-il de possibilités pour qu'un état donné soit représenté.*
- b) Pour que tous les états soient représentés.*

Exercice 4 :

Trois postes sont offerts dans une entreprise ; postes qui peuvent indifféremment être occupés par un homme ou par une femme. Sept femmes et cinq hommes déposent leur candidature.

Combien y a-t-il de possibilités pour que les trois postes soient occupés par :

- a) Trois hommes ?*
- b) Trois femmes ?*
- c) Plus d'hommes que de femmes ?*
- d) De personnes de même sexe ?*
- e) De personnes de sexe différent ? donner deux méthodes.*

Exercice 5:

Une société d'import-export a reçu 20 candidatures pour un poste d'interprète. On a noté que :

- ❖ 5 parlent couramment l'espagnol ;
- ❖ 10 parlent couramment l'allemand ;
- ❖ 3 parlent couramment l'espagnol et l'allemand.

On a choisit au hasard un candidat parmi les 20. calculer la probabilité pour qu'il :

- a) Parle au moins l'une des deux langues.
- b) Parle une et une seule des deux langues.

Exercice 6 :

Deux équipes A et B travaillent dans une usine. Pour une production de 100000 pièces, le nombre de pièces défectueuses est de 300 s'il s'agit de l'équipe A et de 600 s'il s'agit de l'équipe B. en une journée, les productions respectives de A et B sont de 3000 pièces et 2000 pièces.

On tire une pièce au hasard de la production d'une journée. Donner la probabilité qu'elle soit :

- a) Produite par A et soit défectueuse.
- b) Produite par B et soit défectueuse.
- c) Produite par A et ne soit pas défectueuse.
- d) Défectueuse.
- e) Produite par A si on sait qu'elle est défectueuse. En déduire la probabilité qu'elle soit produite par B si elle est défectueuse.