

FICHE DE TD 5

Exercice 1 :

On veut former un comité comprenant 4 des 23 personnes d'un groupe. Combien y a-t-il de ces comités?

Exercice 2 :

Combien d'anagrammes distinctes peut-on former avec les lettres des mots : MATHS, RIRE, ANANAS, DEUX et BIOSTATISTIQUE.

Exercice 3 :

- a) Combien de mots de passe de 8 symboles peut-on créer avec 66 caractères?
- b) Si, dans un pays, les voitures ont des plaques avec deux lettres (leur alphabet a 26 caractères) et en suite, trois chiffres, combien de plaques possibles y-a-t-il?

Exercice 4 :

Combien de nombres de 4 chiffres peut-on former avec les 10 chiffres 0, 1, 2, ..., 9 si

- (a) Les répétitions sont possibles
- (b) Les répétitions ne sont pas permises
- (c) Le dernier chiffre doit être zéro et les répétitions ne sont pas

Exercice 5 :

On désire former un jury de 2 mathématiciens et 3 physiciens parmi un groupe de 5 mathématiciens et 7 physiciens. De combien de façons différentes peut-on réaliser ce jury, sachant que

- (a) N'importe quel mathématicien ou physicien peut être choisi
- (b) Un physicien particulier doit obligatoirement faire partie du jury
- (c) Deux des mathématiciens ne peuvent faire partie du jury

Exercice 6 :

On extrait au hasard une boule d'une boîte contenant 6 boules rouges, 4 boules blanches et 5 boules bleues. Déterminer la probabilité d'avoir une boule

- (a) Rouge, (b) Blanche, (c) Bleue, (d) Pas rouge, (e) Rouge ou blanche

Exercice 7 :

M. Jones va disposer 10 livres sur un rayon de sa bibliothèque. Quatre d'entre eux sont des livres de mathématiques, trois de chimie, deux d'histoire et un de langue. Jones aimerait ranger ses livres de façon que tous les livres traitant du même sujet restent groupés. Combien y a-t-il de dispositions possibles?

Exercice 8:

On tire simultanément 5 cartes d'un jeu de 32 cartes. Combien de tirages différents peut-on obtenir :

1. sans imposer de contraintes sur les cartes.
2. contenant 5 carreaux ou 5 piques.
3. 2 carreaux et 3 piques.

Exercice 9 :

Un professeur dispose de 32 livres sur un rayon de sa bibliothèque. 23 d'entre eux sont des livres de mathématiques et 9 de physique. Le professeur aimerait ranger ses livres de façon que tous les livres traitant du même sujet restent groupés. Combien y a-t-il de dispositions possibles?