

Exercices Combinaisons

Exercice 1 :

Un tournoi sportif compte 8 équipes engagées. Chaque équipe doit rencontrer toutes les autres une seule fois. Combien doit-on organiser de matchs ?

Exercice 2 :

Neuf personnes se présentent à la médecine du travail pour passer la visite annuelle. Deux médecins (A et B) les reçoivent. Le premier (A) verra cinq personnes, le second (B) quatre.

- De combien de façons différentes les neuf personnes peuvent-elles être réparties entre chaque médecin ?
- Il y a 4 personnes portant des lunettes. De combien de façons différentes peut-on réaliser cette répartition, sachant que chaque médecin verra 2 personnes portant des lunettes ?
- De plus, on veut que M. X qui porte des lunettes et M. Y qui n'en porte pas, soient examinés par le même médecin. Combien de répartitions sont possibles ?

Exercice 3 :

Dans une classe de 32 élèves, on compte 19 garçons et 13 filles. On doit élire deux délégués.

- Quel est le nombre de choix possibles ?
- Quel est le nombre de choix si l'on impose un garçon et une fille ?
- Quel est le nombre de choix si l'on impose 2 garçons ?

Exercice 4 :

En utilisant la formule de Pascal itérée, calculer la somme des carrés des m premiers entiers (c'est-à-dire $1+2^2+\dots+m^2$).