

### Exercice1

A l'occasion d'une compétition sportive groupant 18 athlètes, on attribue une médaille d'or, une d'argent, une de bronze. Combien y-a-t-il de distributions possibles (avant la compétition, bien sûr...)

### Exercice2

Un groupe d'étudiants constitue le bureau de l'association " le succès ". Ce bureau est composé d'un président, d'un secrétaire et d'un trésorier. Combien y a-t-il de bureaux possibles ? (il y a 24 étudiants dans l'ensemble )

### Exercice3

Soit A l'ensemble des nombres de quatre chiffres, le premier étant non nul.

- 1) Calculer le nombre d'éléments de A.
- 2) Dénombrer les éléments de A :
  - a) composés de quatre chiffres distincts
  - b) composés d'au moins deux chiffres identiques
  - c) composés de quatre chiffres distincts autres que 5 et 7

### Exercice4

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

### Exercice5

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

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

### Exercice6

On constitue un groupe de 6 personnes choisies parmi 25 femmes et 32 hommes

- 1) De combien de façons peut-on constituer ce groupe de 6 personnes ?
- 2) Dans chacun des cas suivants, de combien de façons peut-on constituer ce groupe avec :
  - a) uniquement des hommes ;
  - b) des personnes de même sexe ;
  - c) au moins une femme et au moins un homme