

## TD Dénombrements

### Exercice n°1

Combien de menus (1 entrée, 1 plat, 1 dessert) différents peut-on composer si on a le choix entre 2 entrées, 3 plats et 4 desserts ?

### Exercice n°2

Une femme a dans sa garde-robe 5 robes, 5 chemisiers et 3 vestes.

Elle choisit au hasard une robe, un chemisier et une veste.

De combien de façons différentes peut-elle s'habiller ?

### Exercice n°3

Combien peut-on former de numéros de téléphone à 8 chiffres ?

Combien peut-on former de numéros de téléphone à 8 chiffres ne comportant pas le chiffre 0 ?

### Exercice n°4

A l'occasion d'une compétition sportive regroupant 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...) ?

### Exercice n°5

Un BDE se compose d'un président, d'un trésorier et d'un secrétaire.

On choisit au hasard un BDE dans une promo de 120 étudiants, combien y a t'il de possibilités?

### Exercice n°6

Combien y a t'il d'anagrammes du mot:

a) MOTO

b) MOT

c) MOTOROLA

### Exercice n°7

Dans une classe de 30 élèves, on compte 19 garçons

et 11 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 n°8

Nicolas et Carla font partie d'un club de 18 personnes. On doit former un groupe constitué de cinq d'entre elles pour représenter le club à un spectacle.

a) Combien de groupes de 5 personnes peut-on constituer ?

b) Dans combien de ces groupes peut figurer Nicolas?

c) Nicolas et Carla ne pouvant se supporter, combien de groupes de 5 personnes peut-on constituer de telle façon que Nicolas et Carla ne se retrouvent pas ensemble ?