

Exercice 3 22

L'adresse IP est un numéro qui identifie chaque ordinateur connecté à internet. Une adresse du type IPv4 est composée de quatre nombres compris entre 0 et 255 inclus.

1. Est-ce suffisant pour identifier cinq milliards d'ordinateurs de manière unique ?
2. De nouvelles adresses, dites IPv6, utilisant six nombres compris entre 0 et 255 inclus voient le jour.. Combien d'adresse IPv6 existe-t-il ?

.....
.....

Exercice 4 22

En France, les préfixes des numéros de téléphone sont attribués à des opérateurs téléphoniques. Par exemple, tous les numéros commençant par 06 51 sont initialement associés à Free Mobile.

On rappelle qu'en France un numéro de téléphone est composé de dix chiffres compris entre 0 et 9 inclus.

1. Orange possède tous les numéros commençant par 06 7 et 06 8. Combien cela représente-t-il de numéros ?
2. Bouygues Télécom s'est vu attribuer les numéros débutant par 06 58 jusqu'à 06 68 inclus, ainsi que les numéros commençant par 06 69 suivis d'un chiffre compris entre 1 et 7 inclus. Combien cela représente-t-il de numéros de téléphones différents ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 5 22

On considère les lettres A, B, C et D

1. Combien de mots de quatre lettres peut-on écrire, ces lettres pouvant être utilisées plusieurs fois ? On ne fera pas attention au sens éventuel du mot.
2. Combien de mots de cinq ou six lettres peut-on écrire ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 6 T3

Une urne contient dix boules sur lesquelles ont été marquées les dix lettres de l'alphabet de A à J. On tire successivement et sans remise quatre boules et on inscrit dans l'ordre les lettres, portées sur les boules tirées.

Combien de mots de quatre lettres ayant un sens ou non peut-on former ?

.....
.....
.....
.....

Exercice 7 23

On dispose des chiffres 0, 1, 2, 3.

1. Combien de nombres à quatre chiffres distincts peut-on construire à partir de ces quatre chiffres :
 - a. en autorisant le 0 en première position ?
 - b. en interdisant le 0 en première position ?
2. Combien de nombres à trois chiffres distincts peut-on former à partir de ces quatre chiffres :
 - a. en interdisant le 0 en première position ?
 - b. en interdisant le 0 en première position et en obligeant le nombre obtenu à être multiple de 3 ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

