

Humour

Le monde est partagé en 10 catégories : les informaticiens et les autres.

Exercice 1 :

1. Écrire en base 2 les entiers de 0 à 10.
2. Donner la représentation en base de 2 et sur 8 bits des entiers 14, 222, 42, 79.

Exercice 2 : Écrire un programme qui convertit un entier positif donné en sa représentation binaire.**Exercice 3 :** Donner la représentation décimale des nombres binaires (non signés) suivants :

- 1010
- 111110
- 100101001

Exercice 4 : Donner la représentation hexadécimale des nombres binaires suivants :

- 10010101
- 11010101
- 100010001
- 11001101001010

Exercice 5 :

1. Donner la représentation binaire des nombres hexadécimaux : AA, BB8
2. Quelle est la valeur en base 10 de l'entier qui s'écrit BEEF en base 16 ?

Exercice 6 : Donner, si c'est possible, la représentation en complément à 2 sur 8 bits des entiers suivants : -10, -128, -42, 97.**Exercice 7 :** Donner en base décimale la valeur des octets signés suivants :

- 11100111
- 11000001

Exercice 8 : Effectuer les additions suivantes en base 2 :

1. $39 + 110$
2. $-53 + 35$
3. $119 - 8$
4. $19 - 93$

Exercice 9 : Comme pour les unités de masse, de longueur, il est pratique de convertir la capacité mémoire d'un ordinateur.

1 kilooctet = 1000 octets

Bob achète un disque dur de 500Go. Il le branche sur son ordinateur et vérifie sa capacité. Le système d'exploitation *Windows* lui annonce une capacité de 465Go. Comment expliquer cet affichage ?

La page <https://tinyurl.com/octet-conversion> peut fournir des indications.