



Exercices système de numération binaire et hexadécimal

TD Numération binaire et hexadécimale

1) Convertir en binaire les nombres 39710, 13310, 11010
puis en décimal les nombres 1012, 01012, 11011102
et vérifier en convertissant pour revenir à la base d'origine.

2) Effectuer les opérations suivantes et vérifier les résultats en procédant aux conversions nécessaires.

- a) $1100 + 1000$
- b) $1001 + 1011$
- c) $1100 - 1000$
- d) $1000 - 101$
- e) $1 + 1 + 1 + 1$

3) Réaliser les opérations suivantes et vérifier les résultats en procédant aux conversions nécessaires.

- a) 1011×11
- b) 1100×101
- c) 100111×0110

4) Réaliser les opérations suivantes et vérifier les résultats en procédant aux conversions nécessaires.

- a) $100100 / 11$
- b) $110000 / 110$

5) Convertir en binaire 127.7510 puis 307.1810

Vous pourrez constater, à la réalisation de cet exercice, que la conversion du .18 peut vous entraîner « assez loin ». C'est tout le problème de ce type de conversion et la longueur accordée à la partie fractionnaire dépendra de la précision souhaitée.

6) Convertir en hexadécimal

- a) 316710
- b) 21910
- c) 656010

7) Convertir en décimal

- a) 3AE16
- b) FFF16
- c) 6AF16

8) Convertir en base 16

- a) 12810
- b) 10110
- c) 25610
- d) 10010112
- e) 10010112

9) Convertir en base 10

- a) C2016
- b) A2E16

10) Convertir en base 2

- a) F0A16
- b) C0116