

Interrogation écrite

Exercice 1 :

1. Convertissez sans calculatrice les valeurs binaires suivantes en notation décimale, en notation hexadécimale et en notation BCD :
 - a) 1110.0011
 - b) 1011.0011
2. Convertissez sans calculatrice les valeurs décimales suivantes en notation binaire, en notation hexadécimale et en notation BCD :
 - a) 119
 - b) 135
3. Convertissez sans calculatrice les adresses IPv4 suivantes en binaire:
 - a) 14.82.19.54
 - b) 192.168.0.154

Exercice 2 : Réalisez les opérations suivantes, en restant dans la base indiquée.

- a) $0b1100.1111.0011 + 0b000.1111.1001$
- b) $0b1111.1100 - 0b000.1111$ (Faites l'addition en utilisant le complément à 2)

Exercice 3 L'algèbre de Boole

Simplifiez les équations suivantes (en vous aidant des schémas à contacts ou Karnaugh) :

a. $S = a + 1 =$

b. $S = a.a =$

c. $S = b.\bar{b} =$

d. $S = c + c =$

e. $S = d.0 =$

f. $S = d.1 =$

g. $S = d + 0 =$

h. $S = c + \bar{c} =$

i. $S = g + g.f =$

j. $S = g + \bar{g}.f =$