

ELECTRONIQUE NUMERIQUE

1- Reproduire le tableau ci-dessous sur votre copie puis le remplir en effectuant les conversions dans les différentes bases et différents codes.

Décimal	Binaire	Hexadécimal	BCD	Binaire réfléchi (code de Gray)
12				
	1101			
		10		
			00010110	
				1000

2- Effectuer les opérations arithmétiques binaires suivantes :

a) $1001 + 1101 + 110 + 1011$

b) $1100101001 - 110110110$

c) 110110×101

3- Le tableau ci-dessous est le tableau de Karnaugh d'une variable logique de sortie Q dépendant des entrées logiques a, b, c et d.

Q		a b			
		0 0	0 1	1 1	1 0
c d	0 0	1	0	0	1
	0 1	1	1	1	1
	1 1	1	1	0	0
	1 0	0	0	0	0

3-1 Reproduire le tableau sur votre copie, ensuite après avoir effectué les meilleurs regroupements, donner l'équation logique de Q.

3-2 Réaliser le logigramme de ce système logique combinatoire.