ECOLE DES MINES, DE L'INDUSTRIE ET DE LA GEOLOGIE

DEPARTEMENT GENIE INFORMATIQUE

TD2 D'AUTOMATISMES TS2017/TC CHARGE DU COURS : M. SITA MOUNKAILA

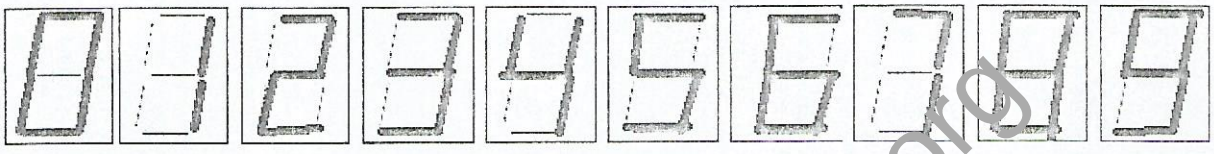
Exercice N°1

Démontrer cette égalité par trois méthodes :

$$AB + CD = (A + C)(A + D)(B + C)(B + D)$$

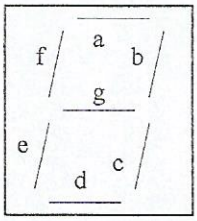
Exercice N°3

Soit un décodeur BCD (ou DCB = Décimal Codé en Binaire) → 7 segments. Le circuit comporte quatre (4) variables d'entrée (A, B, C et D) et sept (7) variables de sortie (a, b, c, d, e, f et g). Les dix (10) chiffres du système décimal sont représentés comme suit :



1. Compléter la table de vérité suivante :

A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
0	0	0	0	1	1	1				
0	0	0	1							
0	0	1	0							
0	0	1	1							
0	1	0	0							
0	1	0	1							
0	1	1	0							
0	1	1	1							
1	0	0	0							
1	0	0	1							
1	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X
1	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X
1	1	0	0	X	X	X	X	X	X	X
1	1	0	1	X	X	X	X	X	X	X
1	1	1	0	X	X	X	X	X	X	X
1	1	1	1	X	X	X	X	X	X	X



2. Par la méthode de Karnaugh, déterminer la forme simplifiée des variables de sortie (a, b, c, d, e, f et g) en fonction des variables d'entrée (A, B, C et D).

www.aemn-emig.org