

EXAMEN SEMESTRE 1

INFO 1

A.M.S.I. I

EXERCICE1 :

- 1- Convertir en binaire les nombres suivants :
 $(561)_{10}$; $(AB1)_{16}$; $(774)_8$
- 2- Convertir en hexadécimal les nombres suivants :
 $(110100)_2$; $(456)_8$; $(192)_{10}$
- 3- Coder en binaire 12 bits les entiers relatifs suivants :
 $(-89)_{10}$; $(-36)_8$; $(FA)_{16}$
- 4- Donner la représentation en IEEE 32 bits des réels suivants :
 $(43,5)_{10}$; $(-34,5)_{10}$

EXERCICE2 :

Soient les fonctions logiques suivantes :

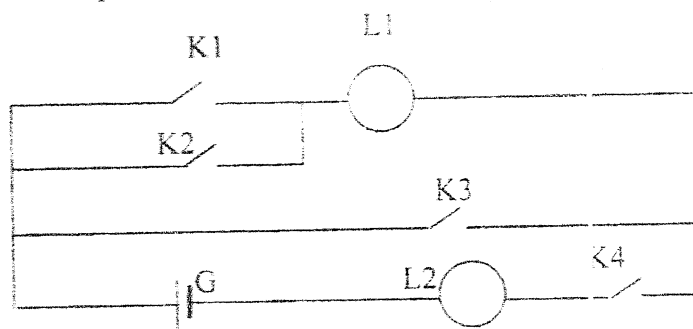
$$F1 = abcd + \bar{a}bcd + ab\bar{c}d + \bar{a}b\bar{c}d + abcd + \bar{a}bcd + ab\bar{c}d + abcd$$

$$F2 = ABC + ABC + A\bar{B}C + ABC$$

- 1- Simplifier par la méthode du Tableau de Karnaugh les fonctions
- 2- Donner la table de vérité correspondante à ces deux fonctions
- 3- Représenter par des portes ET, OU, NON ces fonctions

EXERCICE3 :

Soit le schéma électrique suivant :



Avec K1, K2, K3 et K4 des interrupteurs logiques, L1 et L2 deux lampes et G un générateur

- 1- Donner la table de vérité correspondante aux fonctions L1 et L2 en fonction des états des 4 interrupteurs.
- 2- Simplifier par le tableau de Karnaugh les 2 fonctions L1 et L2 et donner les logigrammes correspondants

-----S-----

L₁ =