

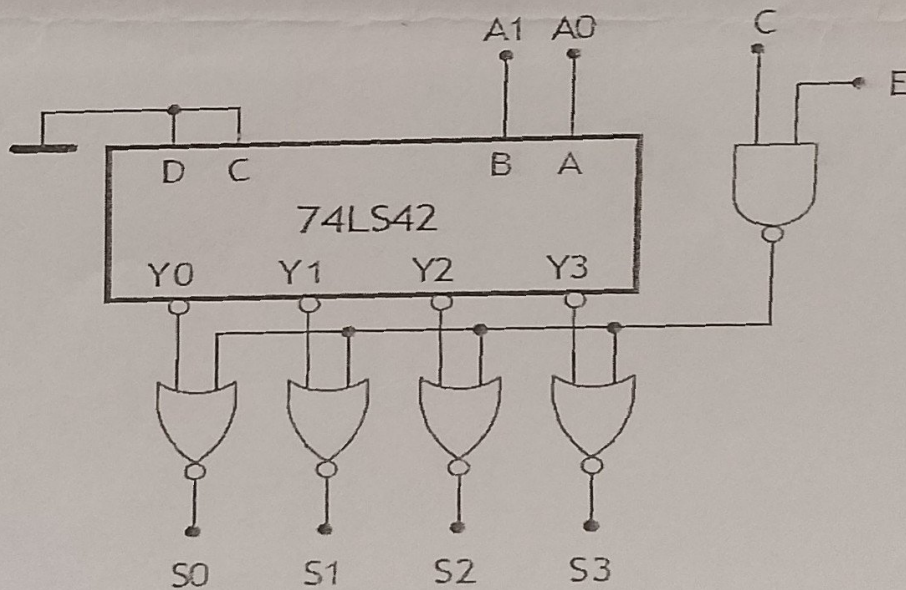
Examen final de LOGIQUE COMBINATOIREEXERCICE N° 1

Réaliser à l'aide d'un multiplexeur la fonction logique suivante :

$$F(A, B, C) = \bar{B} + \bar{A}\bar{C} + A\bar{B}\bar{C}$$

EXERCICE N° 2

L'étude suivante permettra de déterminer le rôle du circuit logique du schéma suivant :



Le circuit intégré 74LS42 est un décodeur 1 parmi 10 qui est utilisé uniquement comme un décodeur 1 parmi 4 :

- 1) $C = 0$. Donner l'état direct de $S0$, $S1$, $S2$ et $S3$;
- 2) $C = 1$:

a. compléter la table de vérité suivante :

C	A1	A0	S0	S1	S2	S3
1			1	0	0	0
1			0	1	0	0
1			0	0	1	0
1			0	0	0	1

- b. Donner alors l'expression de S_0 , S_1 , S_2 et S_3 en fonction de C , A_1 , A_0 et E .
- 3) Quelle est alors la fonction de l'ensemble du circuit ?

EXERCICE N°3

- 1) Effectuer en hexadécimal l'addition des deux nombres hexadécimaux $(439B)_{16}$ et $(7AEC)_{16}$
- 2) Effectuer en octal la multiplication des deux nombres octaux $(65)_8$ et $(72)_8$