

Examen de Systèmes Logiques - 1H30

Question 01 : (4)

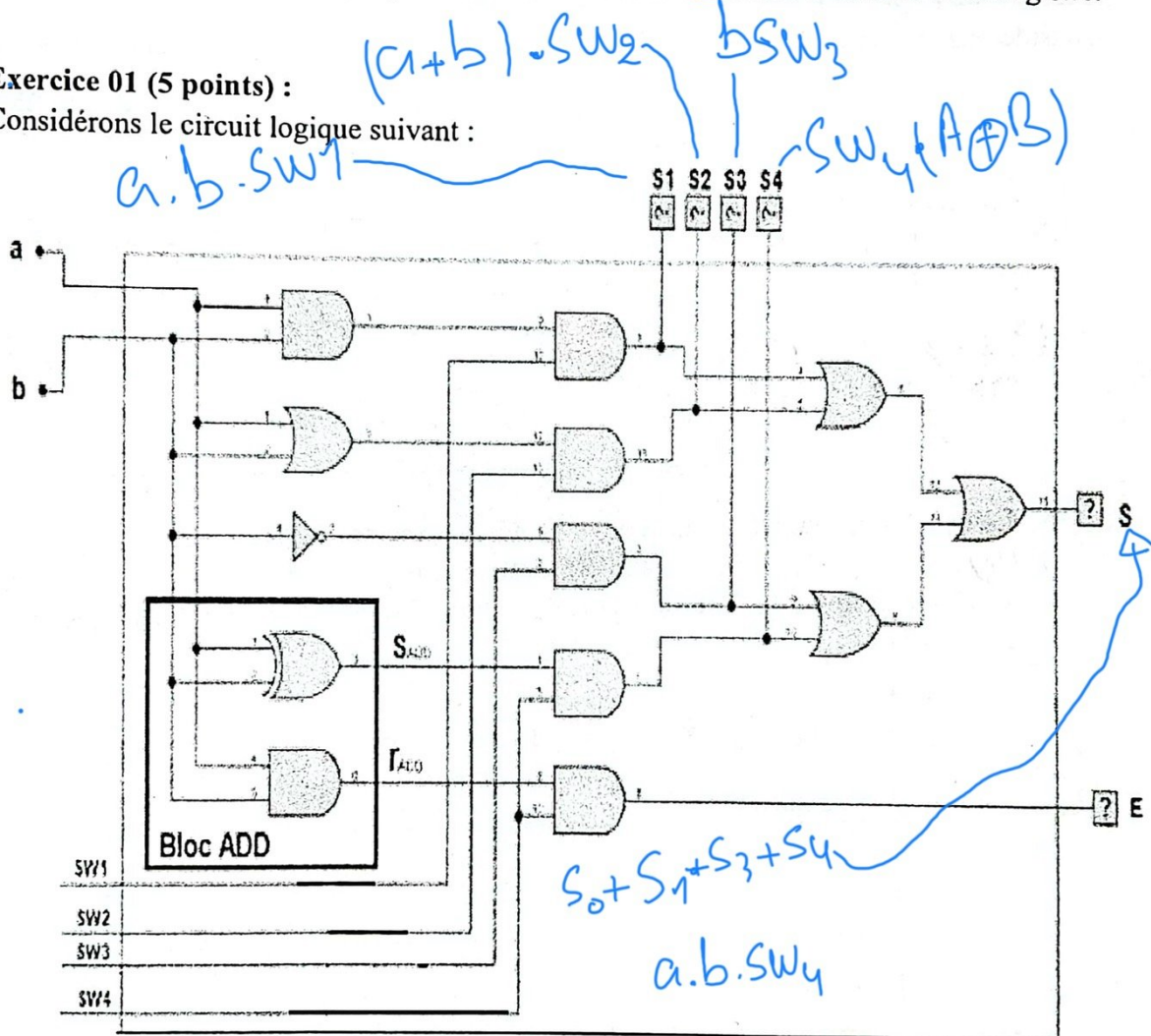
- Donner la table de vérité d'un démultiplexeur à deux bits d'adresse.
- Donner les équations logiques des sorties de ce circuit.

Questions 02 : (4 points)

- Donner le schéma d'un registre de mémorisation à 3 bits, fait à base des bascules D.
- Expliquer clairement, la procédure d'écriture et de lecture d'un mot de ce registre.

Exercice 01 (5 points) :

Considérons le circuit logique suivant :

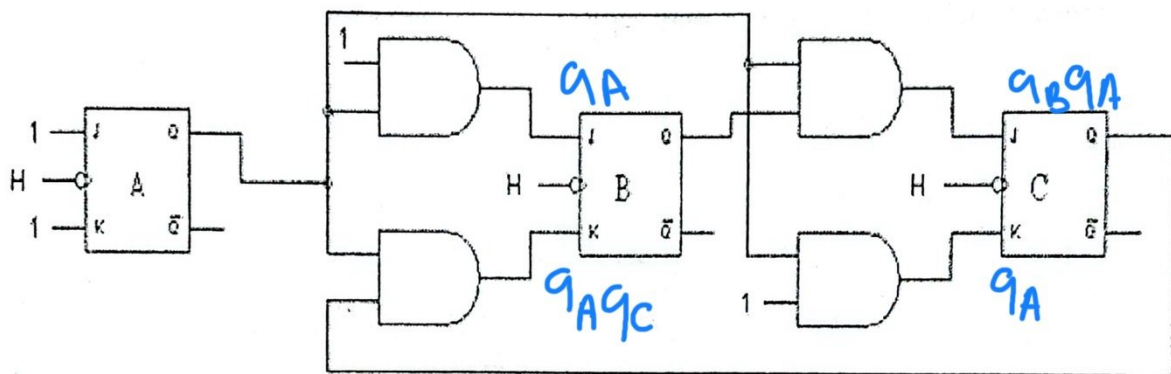


En se référant à la figure du circuit et aux quatre possibilités des valeurs des SW1, SW2, SW3 et SW4, donner les équations de S1, S2, S3, S4, S et E en fonction de a et b, conformément au tableau ci-dessous.

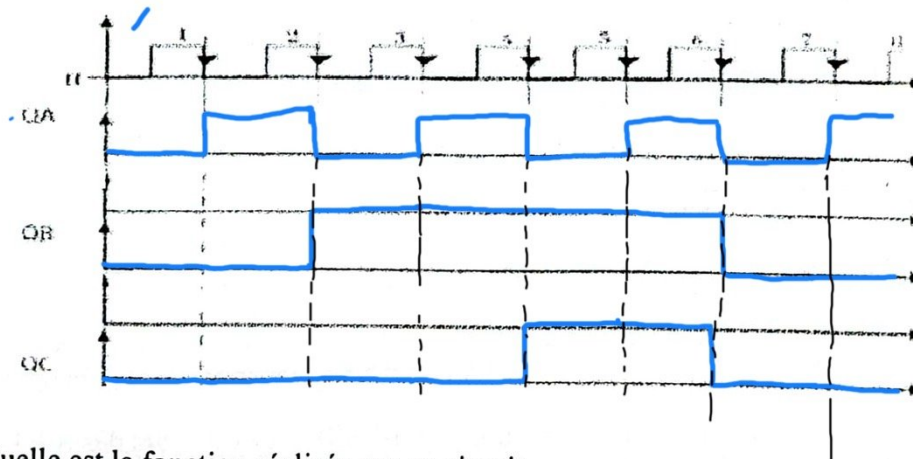
ETATS LOGIQUES				Equations en fonction de a et b					
SW1	SW2	SW3	SW4	S1	S2	S3	S4	S	E
1	0	0	0	$a.b$	0	0	0	ab	0
0	1	0	0	0	$a+b$	0	0	$a+b$	0
0	0	1	0						
0	0	0	1						

Exercice 02 (7 points) :

Considérons le circuit composé de 3 bascules JK, réagissant aux fronts descendants, suivant :



- Donnez les équations des entrées J et K des 3 bascules : J_A , K_A , J_B , K_B , J_C , K_C .
- On suppose que les sorties du circuit commencent par de l'état $Q_C Q_B Q_A = 000$. Tracez les chronogrammes de l'horloge H et des sorties Q_A , Q_B et Q_C pour 7 périodes d'horloge.



- Quelle est la fonction réalisée par ce circuit.