

I. Le codage numérique

Exercice n°1 : Conversion binaire vers décimale

$$1101_{(2)} =$$

$$1001011_{(2)} =$$

$$11000011_{(2)} =$$

$$10110010001_{(2)} =$$

Exercice n°2 : Conversion décimale vers binaire

$$156_{(10)} =$$

$$2017_{(10)} =$$

$$5584_{(10)} =$$

$$7623_{(10)} =$$

Exercice n°3 : Conversion binaire vers hexadécimale

$$01110001_{(2)} =$$

$$110100_{(2)} =$$

$$101011001_{(2)} =$$

$$110110100110_{(2)} =$$

Exercice n°4 : Conversion hexadécimale vers binaire

$$F4_{(16)} =$$

$$BAC17_{(16)} =$$

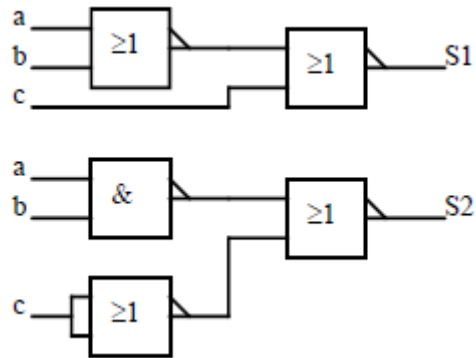
$$ABCD_{(16)} =$$

$$AD5E8_{(16)} =$$

II. Logique combinatoire

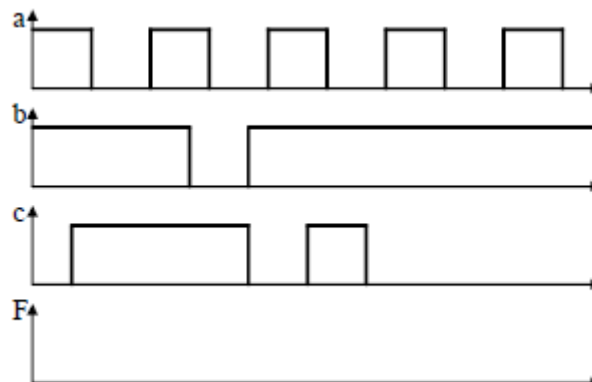
Exercice n°5 :

1. Nommer les portes logiques en fonction de leurs représentations ;
2. Donner les équations logiques des sorties S1 et S2 ;
3. Proposer une simplification de l'équation (si possible).

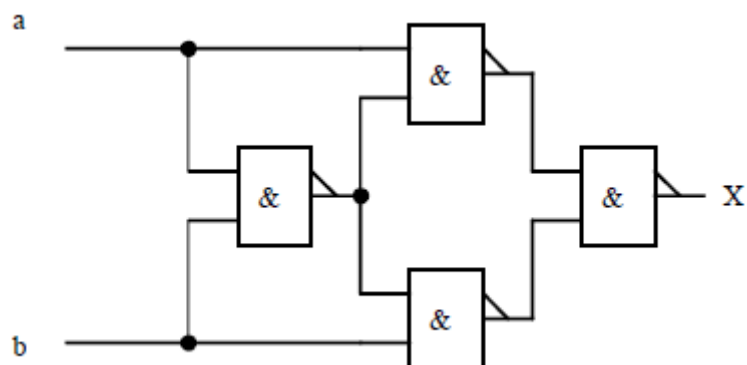


Exercice n°6 : Soit l'équation suivante : $S = a \cdot \bar{b} \cdot c + \bar{a} \cdot b$

1. Etablir la table de vérité de l'équation ;
2. Compléter le chronogramme avec précision.



Exercice n°7 : Soit le schéma suivant :



1. Déterminer l'équation de X, quelle est la fonction réalisée ?
2. Même question que précédemment en remplaçant les opérateurs NON ET par des NON OU.