

Évaluation

Systèmes de numération - Algèbre de Boole

16/03/2022

Note et remarques : /10

Exercice 1. (/1) Donner la définition booléenne de l'opérateur XOR.

Exercice 2. (/2) Compléter la table de vérité de la fonction booléenne

$$f(A; B; C) = f(A; B; C) = (\neg A \wedge B) \vee (B \wedge C) \vee (A \wedge (\neg C)).$$

A	B	C						$f(A; B; C)$
0	0	0						
0	0	1						
0	1	0						
0	1	1						
1	0	0						
1	0	1						
1	1	0						
1	1	1						

Exercice 3. (/2) Déterminer l'expression de la fonction booléenne f ayant la table de vérité ci-dessous. On réduira l'expression au maximum.

A	B	C	$f(A; B; C)$
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Exercice 4. (/2)

1. Convertir 110100111_2 en nombre hexadécimal.

2. Convertir $3E5B_H$ en nombre binaire.

Exercice 5. (/3)

1. Convertir $11010,101_2$ en nombre décimal.

2. Convertir $89,375$ en nombre binaire.