

Contrôle d'informatique no 1

Durée: 1 heure 45'

Nom:

Prénom:

Groupe: ☐

No	1	2	3	4
Nbre pts	18 pts	17 pts	9 pts	16 pts

- 1.1. Donner la table de vérité de la fonction $f(x; y; z) = \overline{(x \oplus y)(xy + z)}$ en précisant quelques étapes intermédiaires.

N°	x	y	z						f

- 1.2. Établir la table de Karnaugh de la fonction $f(x; y; z)$ et en déduire une forme simplifiée.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.- On considère la fonction logique $F(x ; y ; z ; t)$ à quatre variables donnée par sa table de Karnaugh :

		x				
		y			10	
		00	01	11		
z	t	0	1			1
		0	1	1	1	1
		1		1	1	
		1		1	1	
		0	1			1

2.1. Utiliser cette table pour donner la fonction F sous forme analytique simplifiée (utiliser uniquement les opérateurs somme (+), produit (·) et complémentarité (−)).

[illegible]

2.2. Donner la fonction F sous forme canonique décimale et comme somme de mintermes.

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features ten sets of horizontal dashed lines, each set consisting of three lines (top, middle, bottom) spaced evenly down the page. The paper is white and contains no other markings or text.

3.- Soit le nombre réel $N = 1\,0\,1\,4\,4\,4$ en base 5.

3.1. Exprimer N dans la base décimale habituelle.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2. Quelle est la plus petite base pour laquelle N s'écrit avec 3 chiffres ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.3. Exprimer N dans la base définie ci-dessus.
Pour ceux qui n'ont pas répondu au point 3.2, exprimer N dans la base hexadécimale.

.....

.....

.....

.....

- 4.- Définir précisément la **Norme IEEE-754** pour la représentation flottante d'un nombre réel **N**.
- 4.1. Expliquer brièvement la signification des symboles s , \hat{A} et c utilisés dans cette formule.

[illegible]

- 4.2. Donner, en décimal, le nombre N représenté par le codage suivant dans la norme définie ci-dessus :

[illegible][illegible]

- 4.3. Représenter le nombre ci-dessus divisé par -3 dans la même norme IEEE-754.

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features approximately 28 horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The paper is otherwise blank, with no margins, text, or other markings.

[illegible]