

	Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable		
	INGÉNIERIE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE		
	La Numération et Logique combinatoire	DM	2I2D

LA NUMÉRATION

1. Conversion binaire/décimal

Convertir les nombres suivants en décimal.

$10110_{(2)} = \dots\dots\dots$

$10001101_{(2)} = \dots\dots\dots$

$100100001001_{(2)} = \dots\dots\dots$

2. Conversion décimal/binaire

Convertir les nombres suivants en binaire.

$14_{(10)} = \dots\dots\dots$

$37_{(10)} = \dots\dots\dots$

$189_{(10)} = \dots\dots\dots$

3. Conversion hexadécimal/décimal

Convertir les nombres suivants en décimal.

$92_{(16)} = \dots\dots\dots$

$1A6_{(16)} = \dots\dots\dots$

$37FD_{(16)} = \dots\dots\dots$

4. Conversion décimal/hexadécimal

Convertir les nombres suivants en hexadécimal.

$75_{(10)} = \dots\dots\dots$

$314_{(10)} = \dots\dots\dots$

$2048_{(10)} = \dots\dots\dots$

5. Conversion hexadécimal/binaire

Convertir les nombres suivants en binaire.

$3D_{(16)} = \dots\dots\dots$

$147_{(16)} = \dots\dots\dots$

$ABC2_{(16)} = \dots\dots\dots$

6. Conversion binaire/hexadécimal

Convertir les nombres suivants en hexadécimal.

$110011_{(2)} = \dots\dots\dots$

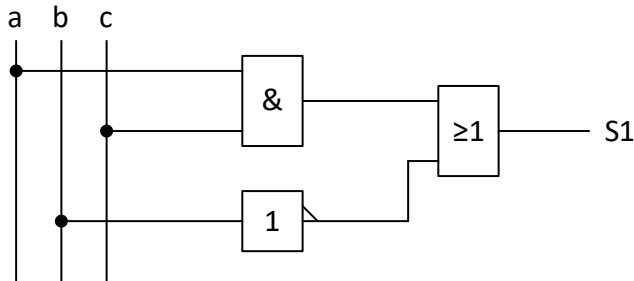
$10101001_{(2)} = \dots\dots\dots$

$100101101100_{(2)} = \dots\dots\dots$

LA LOGIQUE COMBINATOIRE

7. Passage du logigramme à l'équation

Établir l'équation logique correspondant au logigramme.



Equation :

.....

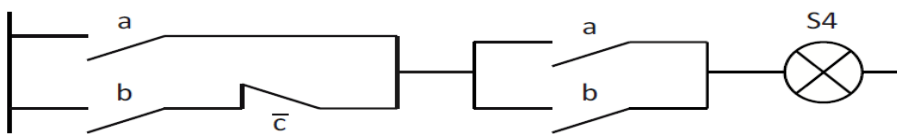
8. Passage de l'équation au logigramme

Dessiner le logigramme correspondant à l'équation suivante : $S2 = (a + b) \cdot \bar{c}$



9. Schémas à contacts

Déterminer l'équation du schéma à contacts. Compléter le tableau de vérité associé.



S4 =

a	b	c	S4
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

10. Équations logiques

Simplifier les équations logiques ci-dessous.

$S10 = (a + a \cdot b) \cdot (a \cdot b + b)$

.....

.....