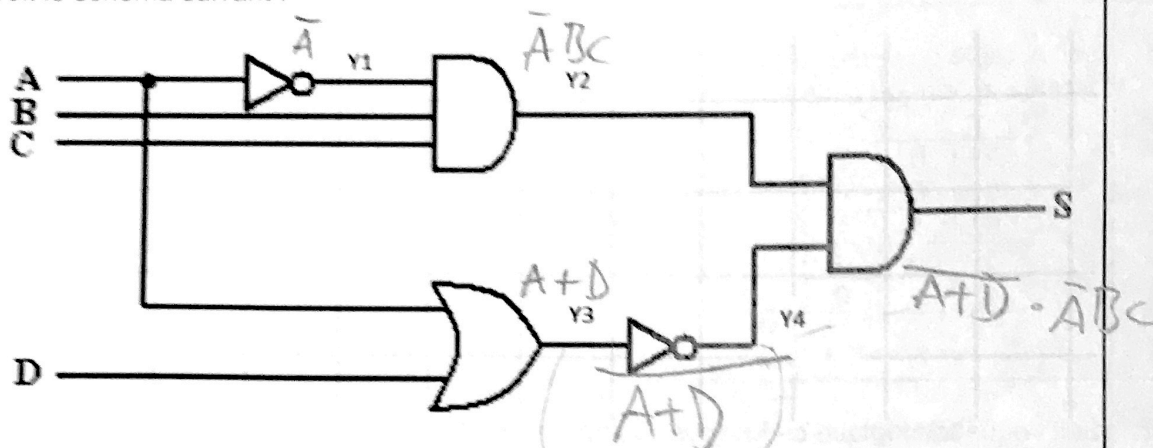


N°	Questions	points																																														
		Max.	Res.																																													
1.	Soit la table de vérité ci-dessous. Définissez l'équation logique correspondante et donnez le nom de cette fonction élémentaire : <table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> $S = \bar{A}B + A\bar{B}$ $= A \oplus B \Rightarrow$ ou exclusif. <i>Un ou l'autre mais pas les deux en même temps $\Rightarrow$ mariage.</i>	A	B	S	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	3																															
A	B	S																																														
0	0	0																																														
0	1	1																																														
1	0	1																																														
1	1	0																																														
2.	Soit l'équation logique ci-dessous. Complétez la table de vérité et représentez le symbole graphique de la fonction : <table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> $S = \overline{A+B}$ <i>ou</i> <table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>ET</th><th>$S = \overline{A+B}$</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	A	B	S	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	A	B	ET	$S = \overline{A+B}$	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	3											
A	B	S																																														
0	0	1																																														
0	1	0																																														
1	0	0																																														
1	1	0																																														
A	B	ET	$S = \overline{A+B}$																																													
0	0	0	1																																													
0	1	1	0																																													
1	0	1	0																																													
1	1	1	0																																													
3.	Soit la porte logique ci-dessous. Complétez le diagramme : <i>Non ET (NAND)</i> <table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>ET Y</th><th>Non Y1</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> <i>uniquement quand les 3 entrées sont à 1</i>	A	B	C	ET Y	Non Y1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	6	
A	B	C	ET Y	Non Y1																																												
0	0	0	0	1																																												
0	0	1	0	1																																												
0	1	0	0	1																																												
0	1	1	0	1																																												
1	0	0	0	1																																												
1	0	1	0	1																																												
1	1	0	0	1																																												
1	1	1	1	0																																												

4. Soit le schéma suivant :



Déterminez les sorties Y1, Y2, Y3, Y4 et S

A	B	C	D	Y1	Y2	Y3	Y4	S
0	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	1	0	1	0	0
0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	0	1	1	1	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	1	1	0	1	0	0
0	1	1	0	1	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1	1	0	0
1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	1	0	0	1	0	0
1	1	0	0	0	0	1	0	0
1	1	0	1	0	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0	1	0	0
1	1	1	1	0	0	1	0	0

$$= Y2 \cdot Y4$$

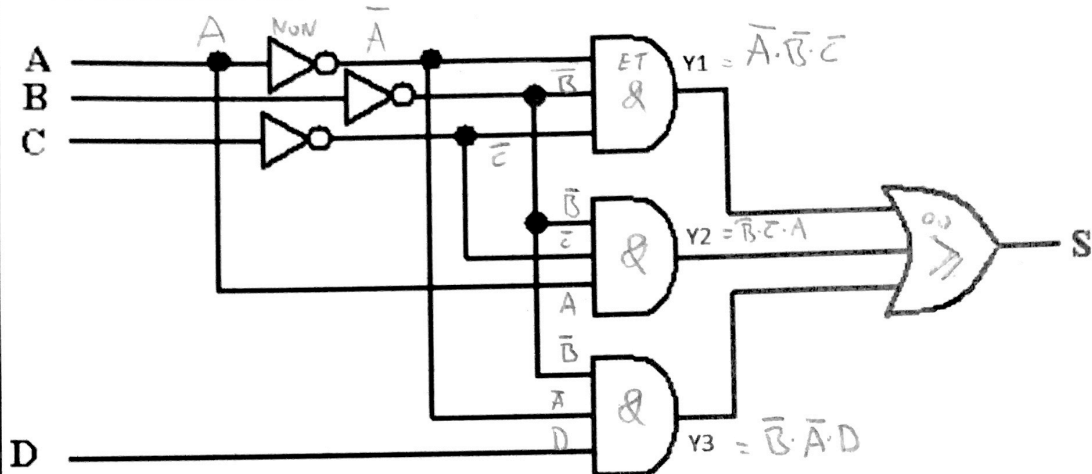
$\Rightarrow$ à 1 seulement
si les 2 à 1!
Seul cas possible!

Transcrivez les équations littérales

N° Questions

points
Max. Rés.

5. Soit le schéma suivant :



Déterminez les sorties Y1, Y2, Y3, Y4 et S = $\bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot A + \bar{B} \cdot \bar{A} \cdot D$
 $= Y1 + Y2 + Y3$

	A	B	C	D	Y1	Y2	Y3	Y4	S
y1	0	0	0	0	1	0	0		1
	0	0	0	1	1	0	1		1
	0	0	1	0	0	0	0		0
	0	0	1	1	0	0	1		1
y2	0	1	0	0	0	0	0		0
	0	1	0	1	0	0	0		0
	0	1	1	0	0	0	0		0
	0	1	1	1	0	0	0		0
	1	0	0	0	0	1	0		1
	1	0	0	1	0	1	0		1
	1	0	1	0	0	0	0		0
	1	0	1	1	0	0	0		0
	1	1	0	0	0	0	0		0
	1	1	0	1	0	0	0		0
	1	1	1	0	0	0	0		0
	1	1	1	1	0	0	0		0
	1	1	1	1	0	0	0		0
	1	1	1	1	0	0	0		0
	1	1	1	1	0	0	0		0

$S = 1$ seulement
 si il y a au
 moins un 1
 dans la colonne $Y1 + Y2 + Y3$.

Transcrivez les équations littérales

$Y1 = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \Rightarrow$ ne peut être à 1 que si les 3 entrées sont à 0
 $\Rightarrow A=0 \ B=0 \ C=0$

$Y2 = \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot A \Rightarrow$ à 1 que si : $A=1 \ B=0 \ C=0$

$Y3 = \bar{B} \cdot \bar{A} \cdot D \Rightarrow$ à 1 que si $A=0 \ B=0 \ D=1$

N°	Questions	points	
		Max.	Rés.
6.	Soit l'équation logique suivante : $e = a \cdot \bar{c} \cdot d + \bar{b} \cdot c \cdot d + b \cdot \bar{c} \cdot d$ Déterminez la fonction logique correspondante <i>replacer les entrées inversées.</i>	2	
7.	Soit le schéma suivant : $F = \overline{A \cdot C + A \bar{C}} \cdot (\bar{B} D + B \bar{D})$ Trouvez l'équation littérale F :	8	