

Exercice 6: $a_1 \wedge (\neg(a_2 \Rightarrow \neg a_3)) \vee (\neg(a_4 \vee a_5)) \Rightarrow (a_6 \Leftrightarrow \neg a_7)$

$$a_1 \wedge (\neg(\neg a_2 \vee \neg a_3)) \vee (\neg a_4 \wedge \neg a_5) \Rightarrow (a_6 \vee a_7)$$

$$a_1 \wedge (a_2 \wedge a_3) \vee \neg(a_4 \wedge \neg a_5) \vee (a_6 \vee a_7)$$

$$a_1 \wedge (a_2 \wedge a_3) \vee (a_4 \vee a_5) \vee (a_6 \vee a_7)$$

regroupement de boole le OU:

$$b = a_4 \vee a_5 \vee a_6 \vee a_7$$

et $c = a_2 \vee a_3$

donc $(a_1 \wedge c) \vee b$

a_1	c	b	$a_1 \wedge c$	$(a_1 \wedge c) \vee b$
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	0
0	1	1	0	1
1	0	0	0	0
1	0	1	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

$$\neg(\neg(\neg c_1 \wedge \neg(c_2 \Rightarrow c_3)) \Leftrightarrow \neg(\neg(c_4 \wedge c_5) \vee (c_6 \Rightarrow c_7)))$$

$$\neg(\neg(\neg c_1 \wedge \neg(\neg c_2 \vee c_3)) \Leftrightarrow \neg((\neg c_4 \vee \neg c_5) \vee (\neg c_6 \vee c_7)))$$

$$\neg(\neg \neg c_1 \wedge (c_2 \wedge \neg c_3)) \Leftrightarrow ((c_4 \wedge c_5) \wedge (c_6 \wedge \neg c_7))$$

$$\neg(c_1 \vee (\neg c_2 \vee c_3)) \Leftrightarrow ((c_4 \wedge c_5) \wedge (c_6 \wedge \neg c_7))$$

$$\neg(c_1 \vee (\neg c_2 \vee c_3)) \vee \neg((c_4 \wedge c_5) \wedge (c_6 \wedge \neg c_7))$$

$$\neg[c_1 \vee (\neg c_2 \vee c_3)] \vee ((\neg c_4 \vee \neg c_5) \vee (\neg c_6 \vee \neg c_7))$$

$$(\neg c_1 \wedge (c_2 \wedge \neg c_3)) \wedge ((c_4 \wedge c_5) \wedge (c_6 \wedge \neg c_7))$$

$$E: (\neg c_1 \wedge (c_2 \wedge \neg c_3))$$

$$D: c_4 \wedge c_5 \wedge c_6 \wedge \neg c_7$$

En D. (ce qui nous donne la table de vérité de ET)