

PETIT
Aymric

~~Exercice 1~~

1. 1) Pas une proposition X 4) Énoncé booléen valide ✓
 2) Énoncé booléen valide ✓
 3) Forme booléenne ✓

2.

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\overbrace{p \wedge \neg q}^W$	$\overbrace{\neg p \wedge q}^X$	$\overbrace{w \vee x}^Y$	$\overbrace{\neg q \vee p}^Z$	$\overbrace{y \wedge z}^A$	\textcircled{A}
0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0

3.

p	q	\bar{p}	$\neg p$	$\neg q$	$\neg \bar{p}$	$\overbrace{p \rightarrow \neg \bar{p}}^W$	$\overbrace{\neg q \wedge \neg p}^X$	$\overbrace{w \vee x}^Y$	$\overbrace{q \rightarrow \bar{p}}^A$	$\overbrace{\neg p \rightarrow q}^B$	$\overbrace{A \leftrightarrow B}^Z$
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1
1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1

(Plus de place alors
j'ai fini ici...)
→

$\overline{y \wedge z} \textcircled{C}$

0
0
0
0
1
1
0
0
0
0

4.

p	q	$p \vee q$	$\neg x$	$\neg p \wedge \neg q$	$\neg x \leftrightarrow y$
0	0	0	1	1	1
0	1	1	0	0	1
1	0	1	0	0	1
1	1	1	0	0	1

(t)

(On peut également se servir de la loi de Morgan.)
 $\neg(p \vee q) \equiv (\neg p \wedge \neg q)$

L'énoncé suivant est donc une tautologie d'après la table de vérité.

5.

p	q	$p \wedge q$	$\neg x$	$p \vee q$	$\neg x \leftrightarrow y$
0	0	0	1	0	0
0	1	0	1	1	1
1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	1	0

L'énoncé suivant n'est donc pas une tautologie d'après la table de vérité.

6. doit être vrai et il faut $(q=1 \wedge p=0)$ ou $(q=0 \wedge r=0)$ Soit le "problème".

p	q	$\neg r$	$\neg p$	E
0	0	0	1	0
0	0	1	1	1
0	1	0	1	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	0
1	1	1	0	0
1	0	0	0	0
1	0	1	0	0
1	1	0	0	0
1	1	1	0	0
1	1	1	0	0
1	1	1	0	0

PAS SÛR