

TD 6 – Exercice 1 à l'aide de tables de vérité

Question 1

Si on obtient une tautologie pour la formule logique (i.e. VRAI partout), alors la formule est vraie.

P	Q	$P \Rightarrow Q$	not Q	not P	$\text{not } Q \Rightarrow \text{not } P$	$(P \Rightarrow Q) \Rightarrow (\text{not } Q \Rightarrow \text{not } P)$
V	V	V	F	F	V	V
V	F	F	V	F	F	V
F	V	V	F	V	V	V
F	F	V	V	V	V	V

La tautologie était ici immédiate, en effet, $(\text{not } Q \Rightarrow \text{not } P)$ est la contraposée de $(P \Rightarrow Q)$.

Question 2

P	Q	$P \Rightarrow Q$	not P	$(P \Rightarrow Q) \text{ and not } P$	not Q	$((P \Rightarrow Q) \text{ and not } P) \Rightarrow \text{not } Q$
V	V	V	F	F	F	V
V	F	F	F	F	V	V
F	V	V	V	V	F	F
F	F	V	V	V	V	V

La formule logique est fausse car si P est FAUX et si Q est VRAI, le résultat est FAUX.

Question 3

Cette formule est bien évidemment vraie.