

TD3

Solution Exercice 3, Partie a)

a) $F = ((P \rightarrow Q) \wedge (P \vee R)) \rightarrow (Q \vee R)$.

① $TF = \neg [((P \rightarrow Q) \wedge (P \vee R)) \rightarrow (Q \vee R)]$

② FNC?
TF

2.1. Eliminer les \rightarrow :

$$TF = \neg [\neg ((P \rightarrow Q) \wedge (P \vee R)) \vee (Q \vee R)]$$

2.2. Accoler les \neg à l'intérieur des $()$
(lais de de Morgan!)

$$TF = \neg (\neg (\neg P \vee Q) \wedge (P \vee R)) \wedge \neg (Q \vee R)$$

$$= ((\neg P \vee Q) \wedge (P \vee R)) \wedge (\neg Q \wedge \neg R)$$

2.3. Distributivité si nécessaire

Ici, pas nécessaire car on ouvre les $()$:
(peut être qu'on a le même connecteur \wedge)

$$TF = (\neg P \vee Q) \wedge (P \vee R) \wedge \neg Q \wedge \neg R$$

Donc, on aura 4 clauses :

$$STF = \{ \neg P \vee Q, P \vee R, \neg Q, \neg R \}$$

$$c_1 = \neg P \vee Q$$

$$c_2 = P \vee R$$

$$c_3 = \neg Q$$

$$c_4 = \neg R$$

③ Résolution : Recherche de la clause ϕ si possible:

$$\text{Résolvante } (c_2, c_4) = P = c_5$$

$$\text{Résolvante } (c_5, c_1) = Q = c_6$$

$$\text{Résolvante } (c_6, c_3) = \phi \Rightarrow \text{TF inconsistante} \Rightarrow \text{F vraie}$$