Université Abou Bekr Belkaid – Tlemcen Faculté des sciences

Département d'Informatique 2^{eme} Année Licence

2013-2014



EXAMEN DE RATTRAPAGE LOGIQUE MATHEMATIQUE

Documents autorisés

Exercice 1

Dire si la formule suivante est satisfaisable ou insatisfaisable (utiliser la table de vérité ou DPLL) ?

$$[(P \lor R) \leftrightarrow (Q \land S)] \land [R \Rightarrow Q] \land [P \Rightarrow R] \land [R \Rightarrow P]$$

Exercice 2

Faire la forme clausale de l'expression suivante:

 $\forall y \forall x \; \exists u \; \forall z \exists w \; [P(x,y,z) \rightarrow (S(x,u) \land \exists \forall x \; R(x,y,w) \;)]$

Exercice3

On considère les formules suivantes:

F1: $\forall x \ \forall y \exists z \ [(P(x,y,z) \lor S(x,z)) \rightarrow R(y,x))].$

F2: $\exists x \ \forall y \ [\ (S(x,y) \land R(y,x)) \land P(x,y,y)]$

Trouvez une interprétation I qui donne 1 à F1 et 0 à F2.

Bon courage Hadjila .F