

Interrogation écrite Logique Durée 1 heureCorrectionNOM :Prénom :Groupe :

Cocher les bonnes réponses sur la feuille (+0.5 par réponse juste | -0.5 par réponse fausse).

Laquelle des propositions suivantes est valide ?

- ☒ Si  $\models \beta$  alors  $\Gamma \models \beta$ .
- ☐ Si  $\Gamma \models \beta$  alors  $\models \beta$ .
- ☐ Si  $\alpha \models \beta$  alors  $\neg \alpha \models \neg \beta$ .
- ☐ Si  $\Gamma \models \beta_1 \wedge \beta_2$  alors  $\Gamma \cup \{\neg \beta_1\}$  non satisfiable et  $\Gamma \cup \{\neg \beta_2\}$  non satisfiable.
- ☒ Si un ensemble de formules est satisfiable alors chacune de ses formules est satisfiable.
- ☐ Si chacune des formules de  $\Gamma$  est satisfiable, alors  $\Gamma$  est satisfiable.
- ☒ Si  $\Gamma = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m\}$  satisfiable alors :
- Il existe  $I$  et  $v$  tq  $I \models (\alpha_1)_v$  et il existe  $I$  et  $v$  tq  $I \models (\alpha_2)_v$  et .... et il existe  $I$  et  $v$  tq  $I \models (\alpha_m)_v$
- ☒ Si  $\Gamma = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m\}$  est non satisfiable alors :
- Il existe  $I$  et  $v$  tq  $I \models (\neg \alpha_1)_v$  et il existe  $I$  et  $v$  tq  $I \models (\neg \alpha_2)_v$  et .... et il existe  $I$  et  $v$  tq  $I \models (\neg \alpha_m)_v$
- ☐ Si  $\Gamma = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m\}$  est non satisfiable alors :
- Quelles que soient  $I$  et  $v$ , on a  $I \models (\neg \alpha_1)_v$  et  $I \models (\neg \alpha_2)_v$  et .... et  $I \models (\neg \alpha_m)_v$
- ☐ Si un ensemble de formules est non satisfiable alors chacune de ses formules est non satisfiable.
- ☐ Si  $\Gamma = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m\}$  est satisfiable alors :
- Il existe  $I$  et  $v$  telles que :  $I \models \alpha_{1v}$  ou  $I \models \alpha_{2v}$  ou .... ou  $I \models \alpha_{mv}$
- ☒ Si  $\Gamma = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m\}$  est non satisfiable alors :
- Quelles que soient  $I$  et  $v$ , on a  $I \models \neg \alpha_{1v}$  ou  $I \models \neg \alpha_{2v}$  ou .... ou  $I \models \neg \alpha_{mv}$
- ☐ Si  $\Gamma = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m\}$  est satisfiable, alors  $\Gamma' = \{\neg \alpha_1, \neg \alpha_2, \dots, \neg \alpha_m\}$  est non satisfiable.
- ☒ Si un ensemble  $S$  de clauses est non satisfiable alors il existe un sous ensemble non satisfiable d'instances de base des clauses de  $S$ .
- ☐ Si un ensemble de formules est satisfiable alors la négation de chacune de ses formules est non satisfiable.
- ☒ Si  $\models \beta$  alors  $\neg \beta$  non satisfiable.
- ☒ Si  $\models \beta$  alors  $(\neg \beta)_S$  non satisfiable.
- ☐ Si  $(\neg \beta)_S$  non satisfiable alors  $\models \beta_S$
- ☒ Si un ensemble  $S$  de clauses est satisfiable alors l'ensemble formé des instances de base de chacune de ses clauses est satisfiable.
- ☐ Toute interprétation  $I_h$  qui satisfait une instance de base d'une clause  $c$  satisfait  $c$ .
- ☒ Si une interprétation  $I_h$  falsifie  $S$  alors  $I_h$  falsifie au moins une instance de base d'une clause de  $S$ .
- ☒ Un arbre sémantique complet pour un ensemble  $S$  de clauses contient autant de branches que  $S$  peut avoir d'interprétations de Herbrand.