

L3 - Décembre 2012

Contrôle continu

Durée : 1 heure

Exercice 1 [10 points]

Donner une représentation en logique des prédicats des phrases suivantes. Bien préciser le vocabulaire utilisé et quand une phrase est ambiguë, proposer une représentation pour chaque interprétation possible.

- (1)
- Pierre aime tous les fromages.
 - Il y a des fromages célèbres que tout le monde n'aime pas.
 - Léa déteste ceux qui détestent les gens qui ne l'aiment pas.
 - Quand un des invités n'aime pas Léa, il est chassé.
 - Personne n'a rien dit à Luc.

Exercice 2 [10 points]

Trouver une phrase naturelle en français qui traduise chacune des formules du calcul des prédicats ci-dessous, en supposant que :

- $A(x, y)$ signifie « x apprécie y »,
- $P(x)$ signifie « x est un pays »,
- $V(x)$ signifie « x est un voyageur ».
- $H(x)$ signifie « x est une personne ».

- (2)
- $\exists x (P(x) \wedge \forall y (H(y) \rightarrow A(y, x)))$
 - $\neg \exists x (V(x) \wedge \neg \exists y (P(y) \wedge A(x, y)))$
 - $\left(\forall x \left(H(x) \rightarrow V(x) \right) \rightarrow \forall y \forall z \left(H(y) \rightarrow (P(z) \rightarrow A(y, z)) \right) \right)$

Proposez deux formules équivalentes à la formule (2-b), l'une au moins faisant intervenir un quantificateur universel.