Examen final et 2e contrôle continu LG 033 (Sémantique).
Aucun document autorisé.
Durée : 3 heures.

Toutes les réponses seront brièvement justifiées
N'hésitez pas à faire de brefs commentaires, en particulier pour les éventuels cas d'ambiguïté

1. [*4 points*[1]] Représenter chacune des phrases suivantes en logique des propositions. On indiquera la signification de chaque variable propositionnelle (lettre de proposition).

   (1) a. Pour que les négociations aboutissent, il faut que le responsable de l'une ou l'autre partie fasse des concessions
   b. Jean veut à la fois une bicyclette et un train électrique, mais il n'aura ni l'un ni l'autre
   c. Quand on n'est plus en été, alors il fait froid et humide, si c'est le soir ou la nuit
   d. Nous partons en pique-nique, à moins qu'il pleuve

2. [*4 points*] Montrez que, quelles que soient φ, ψ et χ, les paires de formules suivantes sont logiquement équivalentes :

   (i) $\varphi \to \psi$ $\quad$ $\neg\psi \to \neg\varphi$
   (ii) $\varphi \leftrightarrow \psi$ $\quad$ $(\varphi \to \psi) \wedge (\psi \to \varphi)$
   (iii) $\varphi \vee (\psi \vee \chi)$ $\quad$ $(\varphi \vee \psi) \vee \chi$

3. [*3 points*] Proposez une définition de l'implicature conventionnelle, et illustrez cette définition en donnant deux exemples.

4. [*4 points*] Représenter en logique des prédicats les phrases suivantes. On précisera l'interprétation de chaque prédicat utilisé.

   (2) a. Tout le monde est marqué par un amour déçu
   b. Tout le monde est réveillé s'il y a un bruit dans la cour
   c. Personne n'a répondu à toutes les questions
   d. Jean lit tous les livres que personne ne lit

5. [*5 points*]

   (a) Traduire les phrases suivantes en logique des prédicats

   (3) a. Tout ce que Jean n'a pas perdu, il l'a
   b. Jean n'a pas perdu un million de francs
   c. Jean a un million de francs

   (b) Analyser le syllogisme qui consiste à déduire de la conjonction de (3a) et de (3b) la conclusion (3c). Expliquer où se situe l'erreur de raisonnement.

[1] Barème indicatif