

Exercice 1 (symbolisation en LPO)

Symbolisez en logique du premier ordre les énoncés suivants, en exhibant le maximum de structure logique.

1. Une porte est ouverte ou fermée
2. Jacques Chirac est président
3. Toutes les vérités sont dans la Bible
4. Les hommes préfèrent les blondes aux brunes
5. Les femmes sont plus intelligentes que les hommes
6. Si les femmes sont plus intelligentes que les hommes, alors il y a une femme plus intelligente que le professeur
7. Tout ce qui brille n'est pas d'or
8. Il y a des peines et des plaisirs, mais aucune peine n'est un plaisir
9. Les seules peines qui soient un plaisir sont des peines d'amour

Exercice 2

Pour chacun des arguments suivants, symbolisez ses énoncés en logique du premier ordre, mettez-le sous forme standard et dites s'il est valide.

1. Aucun chien n'est un chat. Pollux n'est pas un chat ; par conséquent Pollux est un chien.
2. Certains gaz que Jean utilise sont nocifs. En effet, tous les gaz à effet de serre sont nocifs ; or certains gaz que Jean utilise sont des gaz à effet de serre.
3. Tous les hommes sont rationnels. Certains animaux ne sont pas humains. Donc certains animaux ne sont pas rationnels.
4. Aucun chien n'est un chat, mais tout caniche est un chien, donc aucun caniche n'est un chat.
5. Si quelqu'un a le droit de vivre, alors tout le monde a le droit de vivre. Par conséquent, tout le monde a le droit de vivre ou personne ne l'a.
6. Aucun être parfait n'est immoral. Tout individu qui ne respecte pas l'honnêteté intellectuelle est imparfait. Aucun individu moral qui respecte l'honnêteté intellectuelle ne punirait l'agnosticisme. Aussi, si Dieu est parfait, il ne punira pas l'agnosticisme.

Exercice 3

Symbolisez chacun des énoncés suivants en logique du premier ordre ; indiquez, dans l'ensemble des énoncés ceux qui sont équivalents et ceux qui sont la négation l'un de l'autre.

1. *Les amours heureuses sont imaginaires.*
2. *Les amours imaginaires sont heureuses.*
3. *Les amours malheureuses ne sont pas imaginaires.*
4. *Il n'y a pas d'amours heureuses qui ne soient imaginaires.*
5. *Il n'y a d'imaginaire que les amours heureuses.*
6. *Toutes les amours imaginaires sont heureuses*