

Sémantique formelle

Exercice

Théorie sémantique, L. Roussarie

pour le 22/02/2017

Exercice 1

Dans les formules suivantes, (i) indiquez quelles sont les variables liées (en disant par quel quantificateur chacune est liée) et quelles sont les variables libres; (ii) puis retraduisez ces phrases en français (en donnant des phrases les plus naturelles possibles) :

1. $\forall x[[\text{élève}(x) \wedge \exists y[\text{poésie}(y) \wedge \text{réciter}(x, y)]] \rightarrow \exists y \text{gagner}(x, y)]$
2. $[\forall x[\text{élève}(x) \rightarrow \exists y[\text{poésie}(y) \wedge \text{réciter}(x, y)]] \rightarrow \text{gagner}(x, y)]$

Soyez vigilants sur les crochets et la traduction des variables libres.

Corrigé

Exercice 1

Les variables liées sont indiquées par des flèches (qui pointent vers le quantificateur qui les lie) ; les variables libres sont entourées.

1. $\forall x[[\text{élève}(x) \wedge \exists y[\text{poésie}(y) \wedge \text{réciter}(x, y)]] \rightarrow \exists y \text{gagner}(x, y)]$

En français : « Tout élève qui récite une poésie gagnera quelque chose ».

2. $[\forall x[\text{élève}(x) \rightarrow \exists y[\text{poésie}(y) \wedge \text{réciter}(x, y)]] \rightarrow \text{gagner}(\textcircled{x}, \textcircled{y})]$

En français : « Si tous élèves récitent une poésie, il le gagnera ». On ne sait pas ce que sont « il » et « le ».