

Logique : Exercice n°2

Emilie Grienenberger
emilie.grienenberger@lsv.fr

3 février 2021

À rendre pour le 11 février 2021

Exercice 1 : Théorie de l'égalité

On se place sur le langage de la théorie de l'égalité formulée par l'axiome de réflexivité et le schéma de substitutivité. Donnez la formule exprimant la symétrie de l'égalité et prouvez la dans cette théorie.

Exercice 2 : Théorie de l'arithmétique

Prouvez un schéma alternatif d'induction dans la théorie de l'arithmétique de Peano, c'est-à-dire que pour toute formule A de variables libres x, x_1, \dots, x_n :

$$PA \vdash \forall x_1 \dots \forall x_n ((0/x)A \wedge (s(0)/x)A) \Rightarrow \forall y. ((y/x)A \Rightarrow (s(s(y))/x)A) \Rightarrow \forall x. A$$