

Logique - Calculabilité - Complexité

Université de Montpellier

TD calculabilité n°3 - 2022

Exercice 1 Réductions

Soit $A = \{x, \forall y [x \mid y] \downarrow\}$.

1. En utilisant avec soin le théorème de Rice, montrez que A n'est pas récursif.
2. Montrez que $\mathbb{K} \prec A$.
3. Montrez que $\mathbb{K} \prec \overline{A}$ (où \overline{A} est le complémentaire de A).
4. Montrez que ni A ni \overline{A} ne sont énumérables.

Exercice 2 classique

Soit $B = \{x, [x \mid 0] \downarrow \text{ et } [x \mid 1] \uparrow\}$.

1. En utilisant avec soin le théorème de Rice, montrez que B n'est pas récursif.
2. B et son complémentaire \overline{B} sont-ils énumérables?