
12. Übung zu Theoretische Informatik: Berechenbarkeit und Komplexität

Wintersemester 2024/25

zu lösen bis 20. Januar 2025

Aufgabe 12.1:

Beantworten und begründen Sie:

1. Gilt $PCP \in RE$?
2. Gilt $\overline{PCP} \in RE$?
3. Gilt $\overline{PCP} \in REC$?
4. Gilt $\overline{FOL}_a \in RE$?
5. Gilt $\overline{FOL}_a \in REC$?

Aufgabe 12.2:

Geben Sie für jedes der folgenden Problem an, ob es in REC, RE, coRE liegt und begründen Sie.

1. $\{(G_1, G_2) \mid G_i \in CFG, L(G_1) \cap L(G_2) \text{ unendlich} \}$
2. $\{(G_1, G_2) \mid G_i \in CFG, L(G_1) \cap L(G_2) \text{ kontextfrei} \}$
3. $\{(G_1, G_2) \mid G_i \in CFG, L(G_1) \subseteq L(G_2)\}$
4. $\{(G_1, G_2) \mid G_i \in CFG, L(G_1) = L(G_2)\}$
5. $\{G \mid G \in CFG, L(G) = \emptyset\}$
6. $\{G \mid G \in CFG, L(G) = A^*\}$