TH85 FÜR KFG G IST UNENTSCHEIDBAR

(1) ¿ $\overline{L(G)} \in KF$?
(2) ¿ $L(G) \in DKF$? ✓
(3) ¿ $L(G) = L(G)^{rev}$?
(4) ¿ $L(G) \in PDKF$?
(5) ¿ $L(G)$ MEHRDEUTIG ? ✓
(6) ¿ $\exists k \in \mathbb{N}$: G IST LR(k)- GRAMMATIK ?
(7) ¿ $L(G) = L(G)^*$?
(8) ¿ $L(G) \cdot L(G) \subseteq L(G)$?
$\cap \quad \neq \emptyset$

TH FÜR KFG G IST UNENTSCHEIDBAR

(1) ¿ $\overline{L(G)} = \emptyset$?
(2) ¿ $\overline{L(G)}$ UNENDLICH ?
(3) ¿ $\overline{L(G)} \in REG$?
(4) ¿ $\overline{L(G)} \in DKF$?
(5) ¿ $\overline{L(G)} \in KF$?

BEW.: SEI $L_{rev} := \{ u c v c v^{rev} c u^{rev} \mid u, v \in \{a,b\}^* \}$
UND $L_{\underline{x}\underline{y}} := L_{\underline{x}} \, c \, L_{\underline{y}}^{rev}$
DANN GILT $\overline{L_{rev}} \in DKF$ (DA $L_{rev} \in DKF$)
$\overline{L_{\underline{x}\underline{y}}} \in KF$ (OHNE BEWEIS)

UND
$L_{\underline{x}\underline{y}} \cap L_{rev} \neq \emptyset \iff (\underline{x}, \underline{y})$ HAT LÖSUNG

WORTERSETZUNGSSYSTEME:

THUE-SYSTEME, SEMI-THUE-SYSTEME,
CHOMSKY-TYP-i-GRAMMATIKEN.

DEF SEMI-THUE-SYSTEM

SEI V ENDLICHES ALPHABET.
DANN HEISST JEDES $S \subseteq V^* \times V^*$ EINE MENGE VON PRODUKTIONEN FÜR EIN SEMI-THUE-SYSTEM (STS), WENN DIE ABLEITUNGSRELATION
$\underset{(S)}{\Rightarrow} \subseteq V^* \times V^*$ DEFINIERT WIRD DURCH
$\forall w, v \in V^*: \; w \underset{(S)}{\Rightarrow} v \iff w = w_1 \alpha w_2 \wedge v = w_1 \beta w_2 \wedge (\alpha, \beta) \in S$
$\overset{*}{\underset{(S)}{\Rightarrow}}$ SEI DIE REFLEXIVE UND TRANSITIVE HÜLLE VON $\underset{(S)}{\Rightarrow}$.
SPRECHWEISE: v AUS w (IN S) ABLEITBAR FÜR $w \overset{*}{\underset{(S)}{\Rightarrow}} v$.
(S) WEGGELASSEN, WENN EINDEUTIG BEKANNT.

DEF (POST) NORMALES SYSTEM

WIE FÜR STS, JEDOCH MIT DEM UNTERSCHIED IN DER ABLEITUNGSRELATION FÜR NORMALE SYSTEME (NS)
SEI $N \subseteq V^* \times V^*$
$\forall w, v \in V^*: \; w \underset{(N)}{\Rightarrow} v \iff w = \alpha u \wedge v = u \beta \wedge (\alpha, \beta) \in N$
$\overset{*}{\underset{(N)}{\Rightarrow}}$ ENTSPRECHEND