TH63: FÜR JEDE KFG $G=(V,T,P,S)$ UND JEDES $w\in T^*$ IST $w\in L(G)$ ENTSCHEIDBAR.

BEW.: $\lambda \in L(G)$ IST NACH TH 33 UND KOROLLAR ENTSCHEIDBAR.
KONSTRUIERE $\tilde{G}$ IN GREIBACH-NF MIT
$L(\tilde{G}) = L(G) - \{\lambda\}$.
DANN GILT: $w\in L(\tilde{G}) \Rightarrow \tilde{S} \overset{n}{\underset{\tilde{G}}{\Rightarrow}} w \wedge n \le lg(w)$
$(n = lg(w))$

DIE MENGE ALLER ABLEITUNGEN IN $\tilde{G}$ BIS ZUR LÄNGE n IST ENDLICH UND KONSTRUIERBAR.
ALSO $w\in L(\tilde{G})$ ENTSCHEIDBAR.

SYNTAXANALYSE KONTEXTFREIER SPRACHEN

COCKE - KASAMI - YOUNGER	$c\cdot lg(w)^3$
EARLEY (EINDEUTIGE SPRACHEN)	$c\cdot lg(w)^2$
VALIANT	$c\cdot lg(w)^{\log(7)}$

DETERMINISTISCHE KELLERAUTOMATEN

DEF42 DETERMINISTISCHER KA (DKA)
EIN KA $A=(Z,X,Y,K,Z_s,Z_E,\$)$
HEISST DETERMINISTISCH, WENN GILT

(1) $K \subseteq Z\times(X\cup\{\lambda\})\times Y\times Y^*\times Z$

(2) $\forall (z,x,A)\in Z\times X\times Y: ((z,x,A,w_1,z_1')\in K \wedge (z,x,A,w_2,z_2')\in K$
$\Rightarrow (w_1=w_2 \wedge z_1'=z_2'))$

(3) $\forall (z,\lambda,A)\in Z\times\{\lambda\}\times Y: ((z,\lambda,A,w_1,z_1')\in K \wedge (z,\overset{\lambda}{\cancel{x}},A,w_2,z_2')\in K$
$\Rightarrow (w_1=w_2\wedge z_1'=z_2'))$

(4) $(z,\lambda,A,w,z')\in K \Rightarrow \neg\exists x\in X: (z,x,A,w',z'')\in K$

(5) $card(Z_s)=1$

DEF43 EINE SPRACHE $L\in KF$ HEISST DETERMINISTISCH, WENN ES EINEN DKA A GIBT, MIT $L(A)=L$.

DIE FAMILIE ALLER DET. KFS SEI DKF.

ÜB 38 SPRACHEN AUS DKF

(1) EQUAL

(2) $\overline{\text{EQUAL}}$

(3) $\text{DPAL} := \{w\in\{a,b,c\}^* \mid w = vcv^{rev}, v\in\{a,b\}^*\}$

(4) $R\in REG$

(5) DYCK_2