复习题2

ZBG 中博教育 ZBG EDUCATION

1.(1) FIRST(E') = {+, ε}　　Follow(E) = {), #}
FIRST(F') = {*, ε}　　Follow(E') = {), #}
FIRST(P) = {(, a, b, ^}　　Follow(T) = {), +, #}
FIRST(E) = {(, a, b, ^}　　Follow(T') = {), +, #}
FIRST(T) = {(, a, b, ^}　　Follow(F) = {(,), +, a, b, ^, #}
FIRST(T') = {(, a, b, ^}　　Follow(F') = {(,), +, a, b, ^, #}
FIRST(F) = {(, a, b, ^}　　Follow(P) = {*, (,), +, a, b, ^, #}

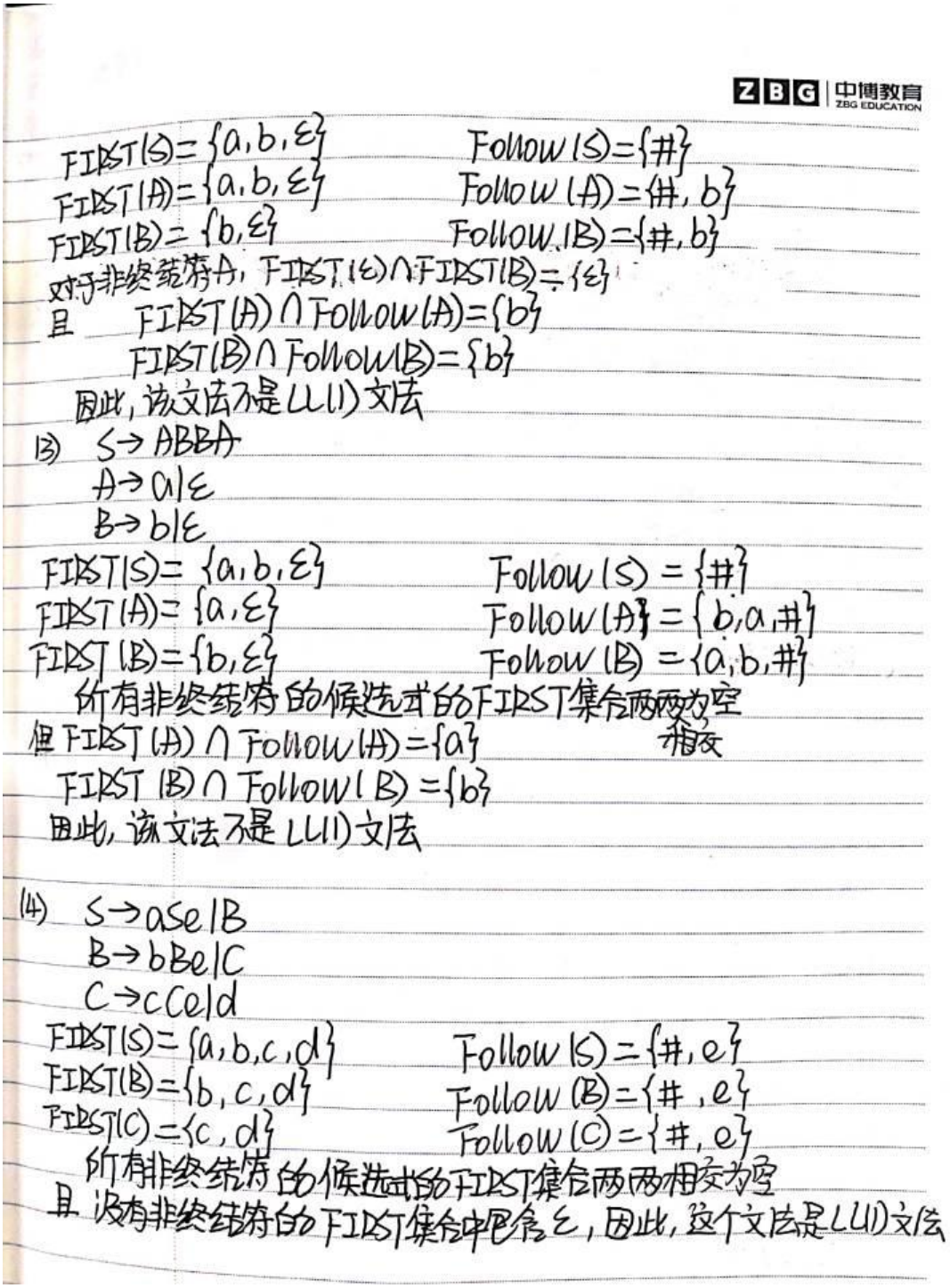
(2) 所有非终结符的候选式的FIRST集合两两相交为空。
且
FIRST(E') ∩ Follow(E') = ϕ
FIRST(F') ∩ Follow(F') = ϕ
FIRST(T') ∩ Follow(T') = ϕ
因此，该文法是LL(1)文法

(3)

	+	*	(	)	a	b	^	#
E			E→TE'		E→TE'	E→TE'	E→TE'	
E'	E'→+E			E'→ε				E'→ε
T			T→FT'		T→FT'	T→FT'	T→FT'	
T'	T'→ε		T'→T	T'→ε	T'→T	T'→T	T'→T	T'→ε
F			F→PF'		F→PF'	F→PF'	F→PF'	
F'	F'→ε	F'→*F'	F'→ε	F'→ε	F'→ε	F'→ε	F'→ε	F'→ε
P			P→(E)		P→a	P→b	P→^	

2. (1) 此文法是LL(1)文法。
所有非终结符的候选式的FIRST集合两两相交为空。
且　FIRST(A) ∩ Follow(A) = {a, ε} ∩ {b, #} = ϕ
非终结符B的所有产生式为无用产生式。
FIRST(S) = {a, ε}　　Follow(S) = {#}
FIRST(A) = {a, ε}　　Follow(A) = {b, #}
FIRST(B) = {b, ε}

(2) S→Ab
A→a|B|ε
B→b|ε



姓名：闫志豪
学号：3619058911
班级：计算机科学与技术 1 班