



پاسخ مسئله‌ی ۱.

الف

توابع first و follow را برای هر یک از غیرپایانه‌ها بدست می‌آوریم:

$$\begin{cases} first(S) = first(L) = \{ (\} + first(E) = \{ , (\} \\ first(L) = \{ (, \} \\ first(B) = \{ ; = \} \\ first(E) = \{ a (, \} \\ first(J) = \{) \} \\ \\ follow(S) = \{ ; \$ \} \\ follow(L) = first(B) + follow(E) + first(J) = \{ ; =) \} \\ follow(B) = follow(S) = \{ ; \$ \} \\ follow(E) = first(J) = \{) \} \\ follow(J) = first(B) + follow(E) + first(J) = \{ ; =) \} \end{cases}$$

ب

در این بخش جدول پارس $LL(1)$ مربوط به گرامر فوق را رسم کرده‌ایم:

	()	a	;	=	,	\$
S	LB					LB	SYNC
L	(EJ	SYNC		SYNC	SYNC	,EJ	
B	;S;L			SYNC	=L		SYNC
E	L	SYNC	a			L	
J)		SYNC	SYNC		

ج

رشته ورودی ما $(a, (= a)) = (a)$ است، حال آن را پارس می‌کنیم:

		(
	L	E	E	a)
S	B	J	J	J	J	B
S	S	B	B	B	B	S
(a)=(a,(=a))	(a)=(a,(=a))	(a)=(a,(=a))	a)=(a,(=a))	a)=(a,(=a)))=(a,(=a)))=(a,(=a))

			(
B	=		E	E	a	
S	L	L	J	J	J	J
S	S	S	S	S	S	S
=(a,(=a))	=(a,(=a))	(a,(=a))	(a,(=a))	a,(=a))	a,(=a))	,(=a))

J	J					
S	S	S				
(=a))	=a))	=a))				

رشته Match شده‌ی $a = (a)$ است.

حال مطابق Panic Mode باید رشته باقی‌مانده را دوباره پارس کنیم، اما چون ترمینال‌های موجود در رشته‌ی باقی‌مانده در جدول به S تعلق ندارند، پس ورودی Accept نمی‌شود.

پاسخ مسئله‌ی ۲.

پاسخ مسئله‌ی ۳.

پاسخ مسئله‌ی ۴.