2 Вариант

1. До ']' не может идти ')', значит внутри каждого
'[ ]' либо ε, либо ~~строка~~ ПСП, оканчивающаяся на ']'

$V_T = \{ '(', ')', '[', ']' \}$

$V_N = \{ S, R \}$

$P = \{$

$\quad S \to \varepsilon \mid (S)S \mid [R]S$

$\quad R \to \varepsilon \mid S[R]$

$\}$

Грамматика: $\langle V_T, V_N, P, S \rangle$

2. ① $()$: $S \to (S)S \to ()S \to ()$

   ② $[]$: $S \to [R]S \to []S \to []$

   ③ Если считаем пустую цепочку подходящей, то $S \to \varepsilon$,
   иначе: $()[]$: $S \to (S)S \to ()S \to ()[R]S \to ()[]S \to ()[]$

   Не принадлежат языку: $[()]$, $[[]$

3. $FIRST(S) = \{ \varepsilon, '(', '[' \}$

   $FIRST(R) = \{ \varepsilon, '(', '[' \}$

   $FOLLOW(S) = \{ \$, ')', '[' \}$

   $FOLLOW(R) = \{ ']' \}$

   $FIRST(S) \wedge FOLLOW(S) = \{ '[' \} \Rightarrow$ конфликт $\Rightarrow$

   $\Rightarrow$ грамматика не $LL(1)$