证:

PDA $M=(Q,\Sigma,\delta,q_0,\$,S,\Gamma)$

$\delta(q,\varepsilon,S)=\{(q,00),(q,11),(q,0S0),(q,0S1),(q,1S0),(q,1S1)\}$

$\delta(q,0,0)=\{(q,\varepsilon)\}$

$\delta(q,1,1)=\{(q,\varepsilon)\}$

易知 $L=L(M)$ 故得证

3.

(0) 起始产生式: $S\to[qZ_0p]$

$S\to[qZ_0q]$

(1)

$[qZ_0q]\to 1[qXq][qZq]$

$[qZ_0q]\to 1[qXp][pZq]$

$[qZ_0p]\to 1[qXq][qZp]$

$[qZ_0p]\to 1[qXp][pZp]$

(2)

$[qXq]\to 1[qXq][qXq]$

$[qXq]\to 1[qXp][pXq]$

$[qXp]\to 1[qXq][qXp]$

$[qXp]\to 1[qXp][pXp]$

(3) $[qXq]\to 0[pXq]$

$[qXp]\to 0[pXp]$

不压栈 只变一个状态符

(4) $[qZq]\to\varepsilon$ 弹栈

(5) $[pXp]\to 1$

(6) $[pZq]\to 0[qZq]$ 不压栈

$[pZp]\to 0[qZp]$