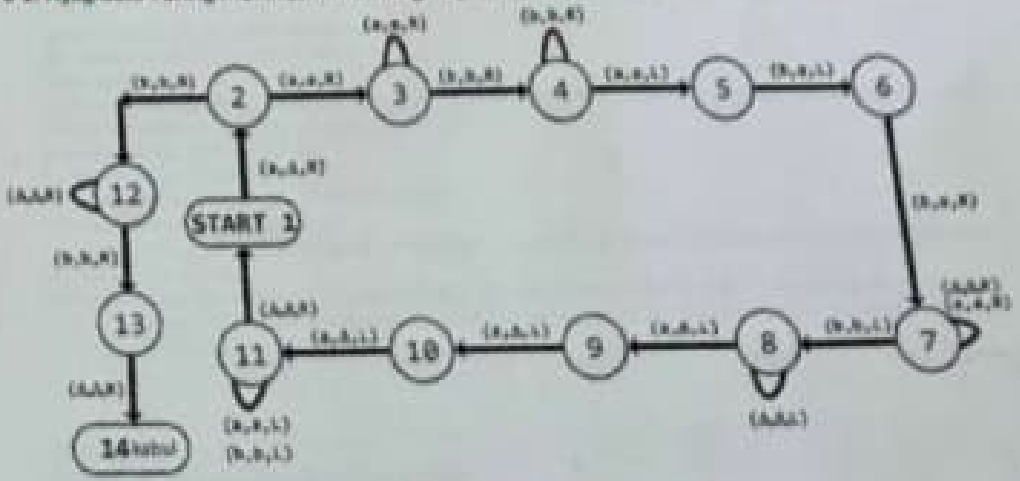


Soru 1. Aşağıdaki Turing makinesinin tanıdığı biçimsel dil yazınız. Bu dilin türü nedir?



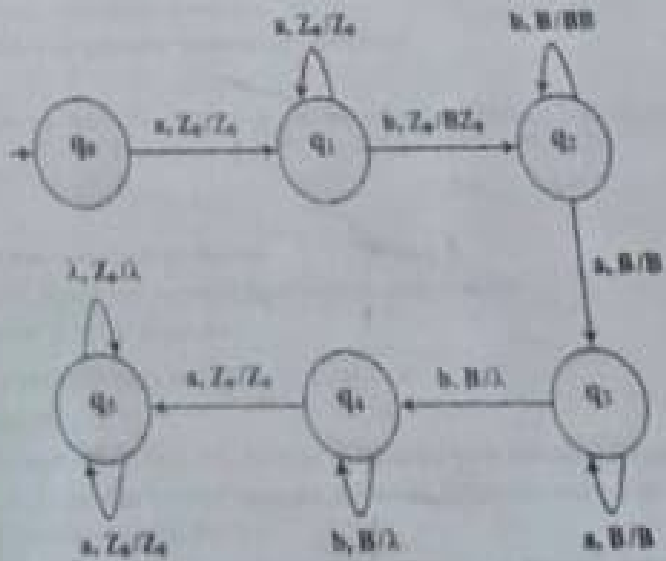
Soru 2.  $L = \{ b^i a^j b^k \mid i+j+k, i>0, k>0 \}$  dilini tanıyan Turing makinesini çiziniz. Bu dilin türü nedir?

Soru 3. Aşağıdaki gramerin türü nedir, tanıdığı biçimsel dil nedir? Bu dilin türü nedir?

$$\begin{aligned} S &\rightarrow \epsilon \mid A \\ A &\rightarrow \epsilon \mid aAc \mid B \\ B &\rightarrow \epsilon \mid bBc \end{aligned}$$

Soru 4.  $L = \{ w \in \{0,1\}^* : "101", w \text{nin altkatarıdır} \}$  dilini türeten grameri (CFG) yazınız.

Soru 5. Aşağıdaki PDA makinesinin tanıdığı dil nedir? Bu dilin türü nedir?



6.  $\Sigma = \{a, b\}$  alfabelinde tanımlı  $L = \{ a^n b^{m+1} a^{m+2} b^{2n}, n>0, m>0 \}$  dili için PDA çiziniz.