

**BİÇİMSEL DİLLER VE OTOMATLAR**  
**KISA SINAV-3**

Yanda determinist sonlu durumlu bir otomatın (DFA) durum geçiş tablosu verilmiştir.

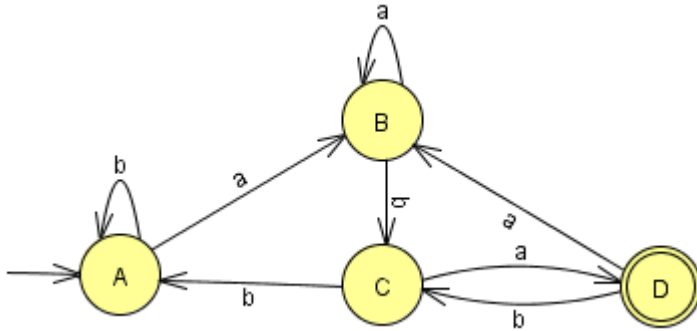
$K = \{ A, B, C, D \}$		<b>a</b>	<b>b</b>
$\Sigma = \{a, b\}$	<b>A</b>	B	A
$s = A$	<b>B</b>	B	C
$F = \{D\}$	<b>C</b>	D	A
	<b>D</b>	B	C

- Bu DFA'nın durum-geçiş diyagramını çiziniz.
- Bu DFA'nın kabul ettiği dilin gramer üretim kurallarını veriniz.
- Bu DFA'nın kabul ettiği dilin düzenli ifadesini sezgisel yoldan bulunuz.
- c şıkında bulduğunuz dili gerçekleyen bir NFA'nın durum geçiş diyagramını çiziniz.

Süre: 20 dakika

**ÇÖZÜM**

a)



- b)
- $$\begin{aligned}
 \langle A \rangle &::= a\langle B \rangle \mid b\langle A \rangle \\
 \langle B \rangle &::= a\langle B \rangle \mid b\langle C \rangle \\
 \langle C \rangle &::= a\langle D \rangle \mid b\langle A \rangle \mid a \\
 \langle D \rangle &::= a\langle B \rangle \mid b\langle C \rangle
 \end{aligned}$$

c) Verilen DFA, **aba** ile sonlanan tüm sözcükleri kabul eder.

$$L(M) = (a \vee b)^* aba$$

d) Bulunan dil aşağıdaki NFA ile gerçekleştirilebilir.

