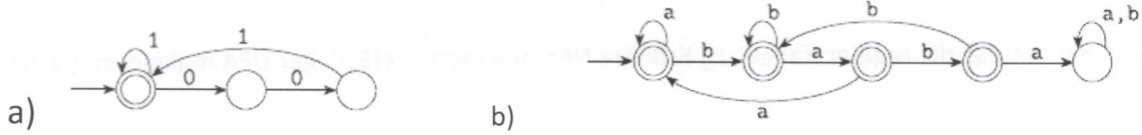


BSM301 VİZE SINAVI

1. a) $\Sigma=(0,1)$ alfabetinde tanımlı, $1^*(001^+)^*$ biçiminde kurgulanmış regüler ifadenin tanımlı olduğu dili tanıyan bir NFA makinesini 3 durumlu olarak çiziniz.

1.b) $L=\{W, (a,b)^*$ içerisinde tanımlı ve W , baba alt katarını içermez.} *DFA makinesini çiziniz.*

Cevap 1:

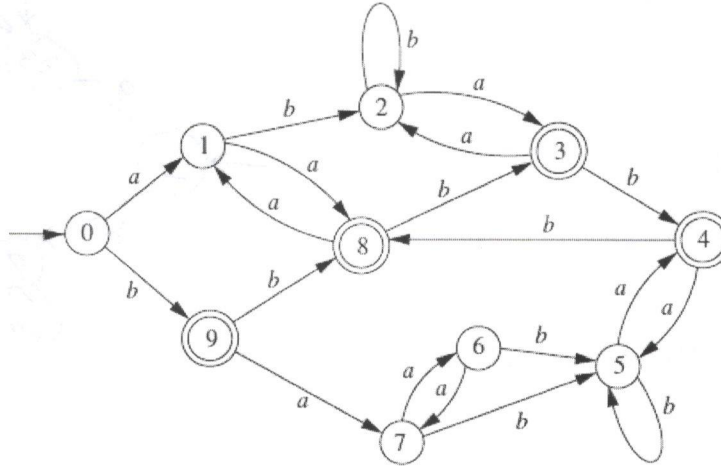


2. a) $\Sigma=(a,b,c)$ alfabetinde tanımlı ve içerisindeki her a simgesinden önce VE her b simgesinden sonra en az bir c bulunan katarları tanımlayan regüler ifadeyi yazınız.

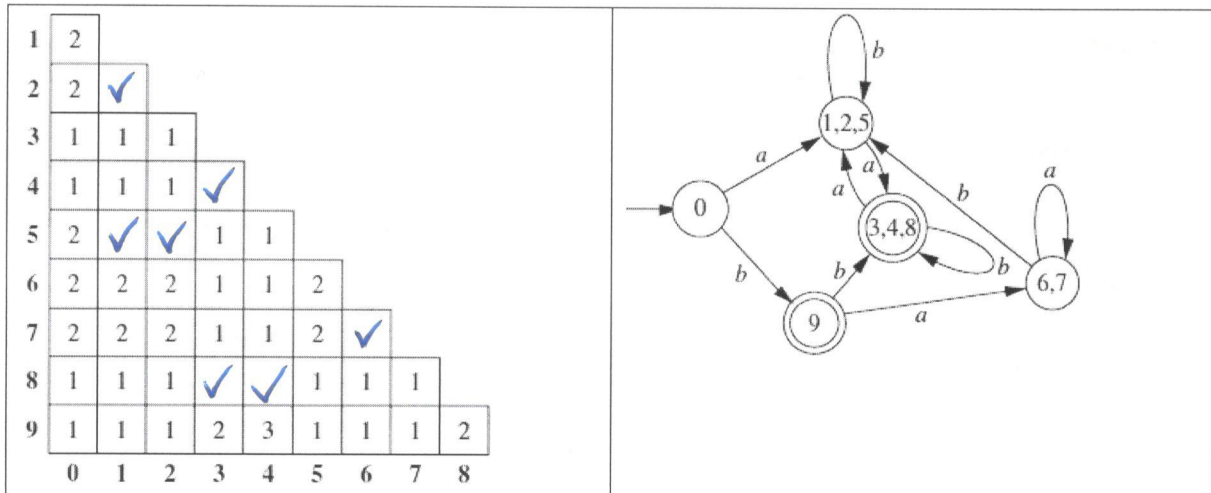
b) $\Sigma=(0,1)$ alfabetinde tanımlı ve içerisinde **000** alt katarı bulunmayan dili tanımlayan regüler ifadeyi yazınız.

Cevap 2: a) $L1=(ca+bc+c)^*$ b) $L2=(1+01+001)^*(\Lambda+0+00)$

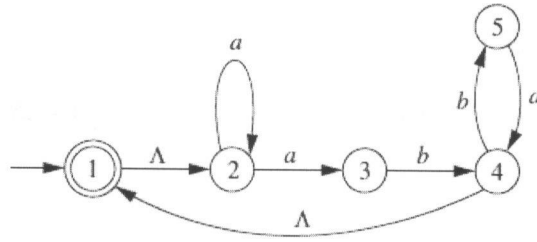
3. Aşağıdaki DFA'yı minimum sayıda durum içerecek biçimde dönüştürünüz.



Cevap 3:



4. Aşağıdaki soruları verilen NFA- Λ makinesine göre cevaplayınız.



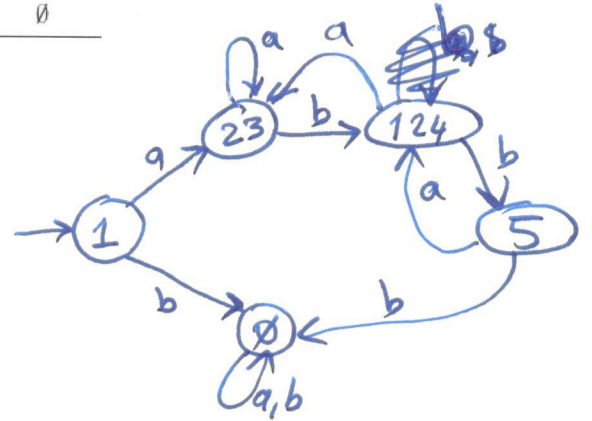
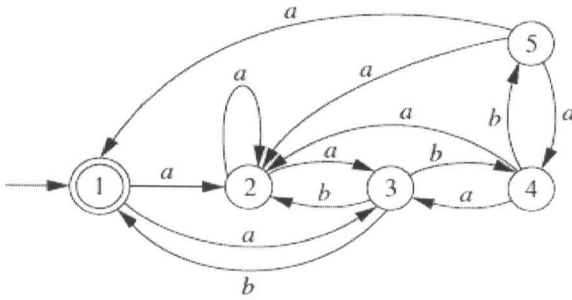
a) Makinenin tanıdığı dili regüler ifadeyi, b) Eşdeğer NFA makinesini, c) Eşdeğer DFA makinesini çiziniz.

Cevap 4:

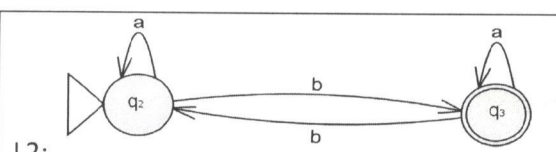
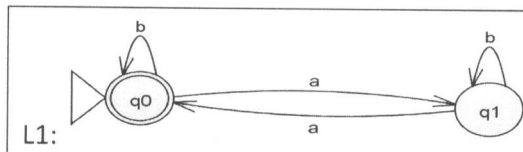
a) $(a^*ab(ba)^*)^*$

b)

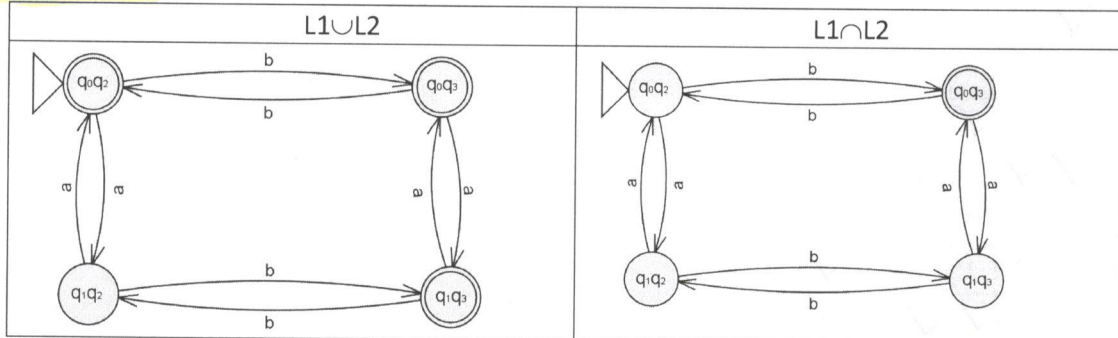
q	$\delta(q, a)$	$\delta(q, b)$	$\delta(q, \Lambda)$	$\delta^*(q, a)$	$\delta^*(q, b)$
1	\emptyset	\emptyset	$\{2\}$	$\{2, 3\}$	\emptyset
2	$\{2, 3\}$	\emptyset	\emptyset	$\{2, 3\}$	\emptyset
3	\emptyset	$\{4\}$	\emptyset	\emptyset	$\{1, 2, 4\}$
4	\emptyset	$\{5\}$	$\{1\}$	$\{2, 3\}$	$\{5\}$
5	$\{4\}$	\emptyset	\emptyset	$\{1, 2, 4\}$	\emptyset



5. $L1 \cup L2$ ve $L1 \cap L2$ dillerini tanıyan DFA'yı çiziniz.



Cevap 5:



⑥ $L = \{a^n b^m c^k \mid m > 0, k > 0, n > m+k\}$

$$a^n b^m c^k$$

$$n = m+k \text{ o l s g}$$

$$a^x \underline{a^k} \underline{a^m} \underline{b^m} \underline{c^k} \quad x > 0$$

↓

