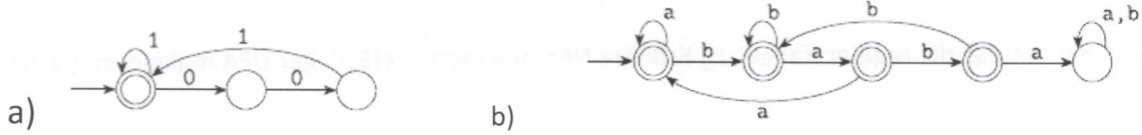


BSM301 VİZE SINAVI

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

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

Cevap 1:

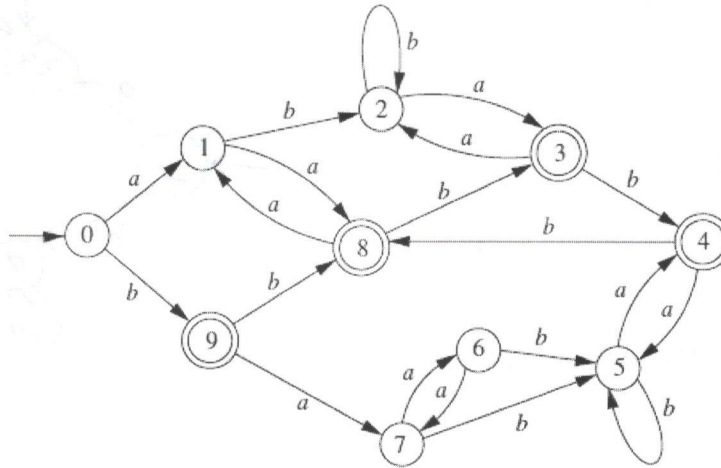


2. a) $\Sigma=(a,b,c)$ alfabesinde tanımlı ve içerisindeki her a simgesinden önce VE her b simgesinden sonra en az bir c bulunan katarları tanımlayan regüler ifadeyi yazınız.

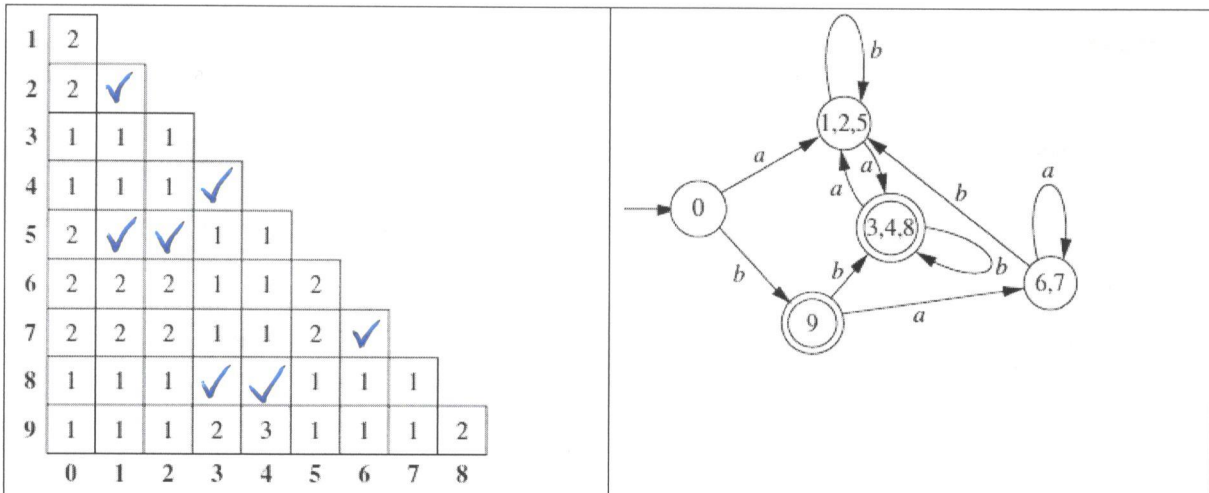
b) $\Sigma=(0,1)$ alfabesinde tanımlı ve içerisinde **000** alt katarı bulunmayan dili tanımlayan regüler ifadeyi yazınız.

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.

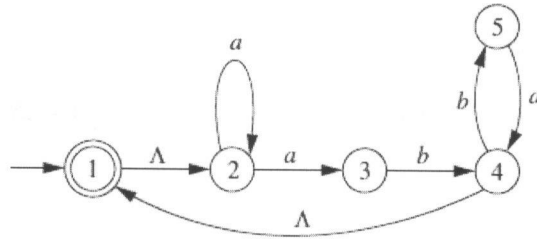


Cevap 3:



BU SORUDA BA LANGIÇ DURUMUKABUL DURUMU OLARAK VER LM
SONUÇ NORMAL YÖNTEMLE ÇÖZÜLDÜ Ü ZAMAN AYNI VERM YOR CEVABI

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



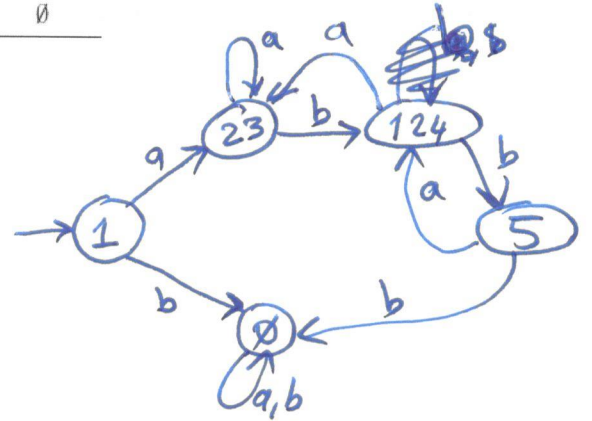
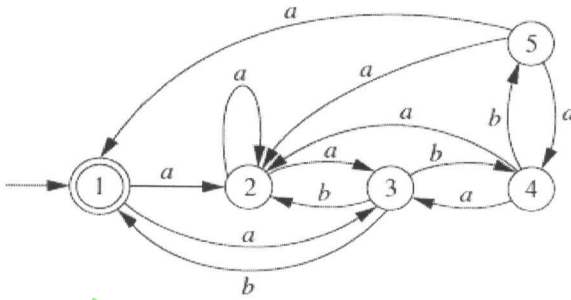
a) Makinenin tanıdığı dili regüler ifadeyi, b) Eşdeğer NFA makinesini, c) Eşdeğer DFA makinesini çiziniz.

Cevap 4:

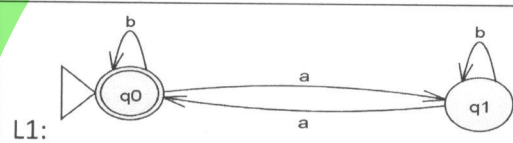
a) $(a^*ab(ba)^*)^*$

b)

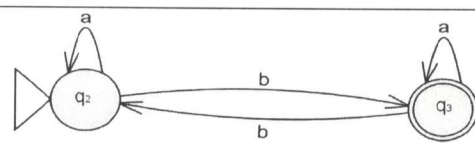
q	$\delta(q, a)$	$\delta(q, b)$	$\delta(q, \Lambda)$	$\delta^*(q, a)$	$\delta^*(q, b)$
1	\emptyset	\emptyset	$\{2\}$	$\{2, 3\}$	\emptyset
2	$\{2, 3\}$	\emptyset	\emptyset	$\{2, 3\}$	\emptyset
3	\emptyset	$\{4\}$	\emptyset	\emptyset	$\{1, 2, 4\}$
4	\emptyset	$\{5\}$	$\{1\}$	$\{2, 3\}$	$\{5\}$
5	$\{4\}$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



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

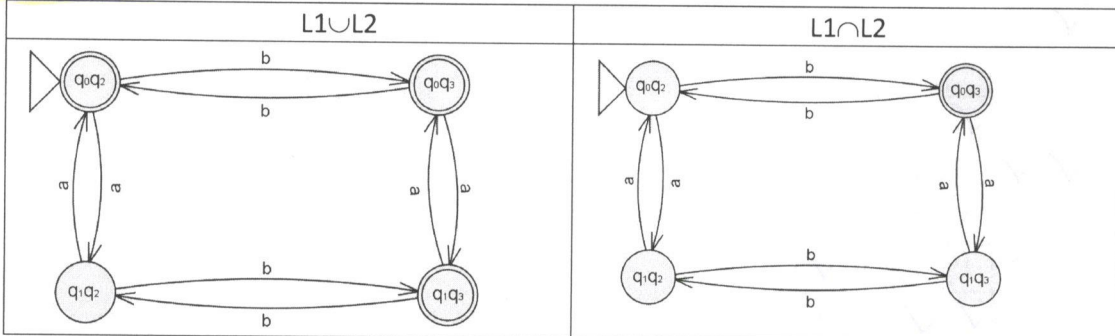


L1:



L2:

Cevap 5:



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

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

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

$\begin{matrix} x \\ a \end{matrix}$ $\begin{matrix} k \\ \underline{a} \end{matrix}$ $\begin{matrix} m \\ \underline{a} \end{matrix}$ $\begin{matrix} m \\ \underline{b} \end{matrix}$ $\begin{matrix} k \\ \underline{c} \end{matrix}$

$x > 0$

