

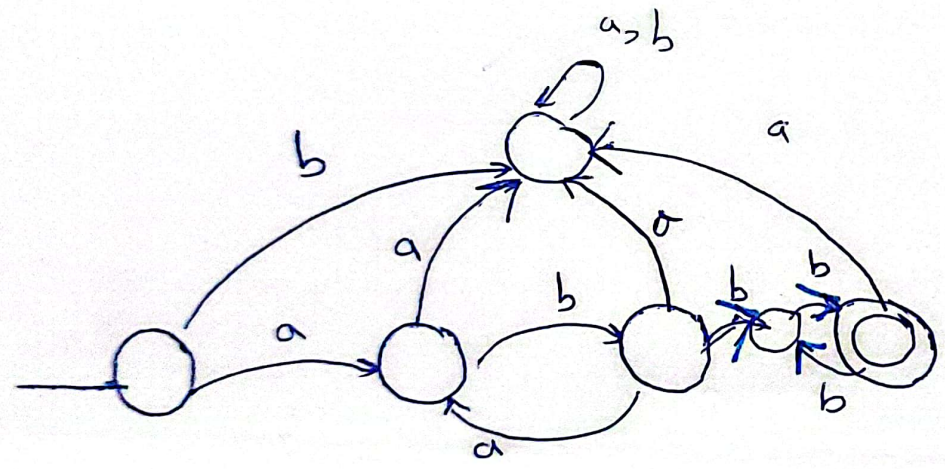
۱-

(الف)

$$L = \{ w \mid n_a(w)/3 > n_b(w)/5, w \in \{a,b\}^* \}$$

$$L = \{ a^i b^j \mid i = 2k+1, j = 2k, k \in \mathbb{N} \}$$

(ب)



2- (الف)

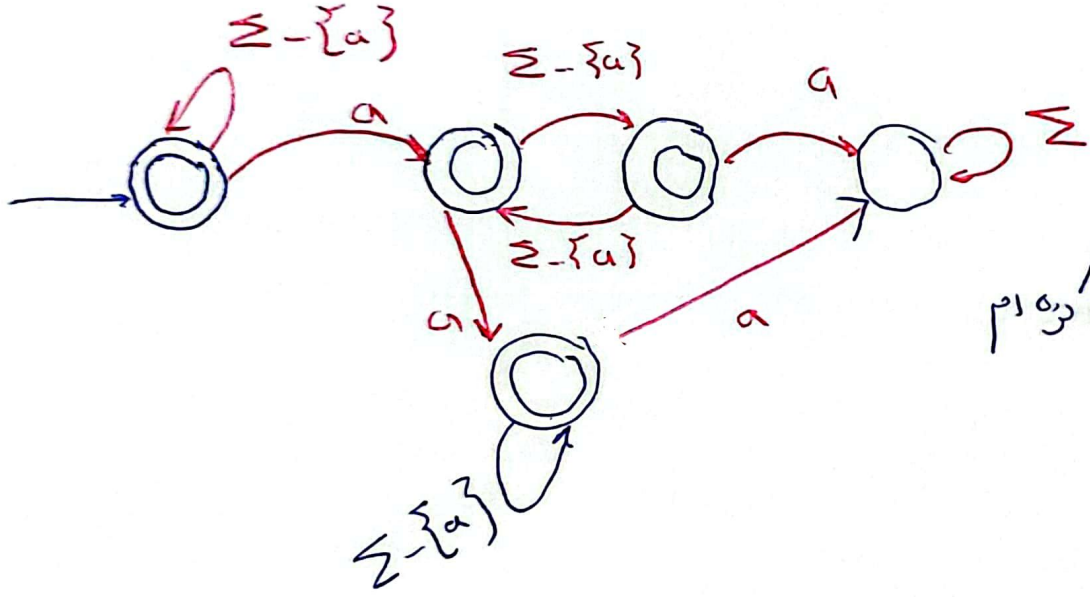
د این سوال معبارت های به صورت $a^i b^{2j} (ab)^k$ هستند رای خواصم که بدن خدانه رسم

کردن DFA ها قابل رسم هستند

در این سوال ما عبارت های به صورت $(ab)^n$ که از آن ها هستند را می خواهیم که بدون حتماً به رسم کردن DFA ها قابل رسم هستند

در این سوال ما عبارت های به صورت $(ab)^n$ که از آن ها هستند را می خواهیم که بدون حتماً به رسم کردن DFA ها قابل رسم هستند

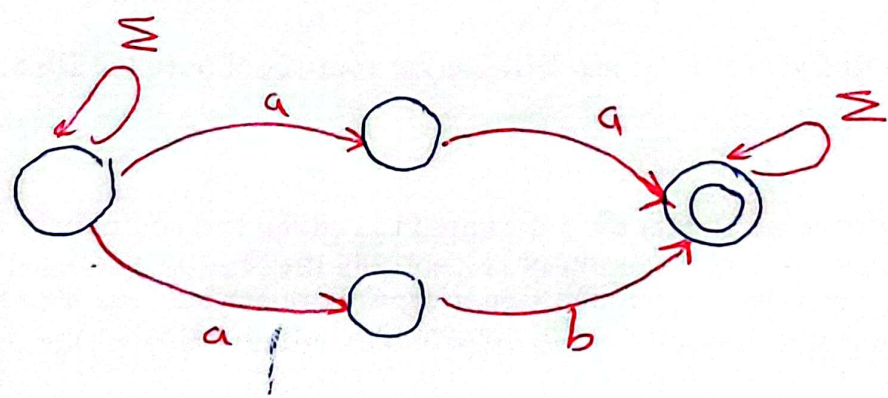
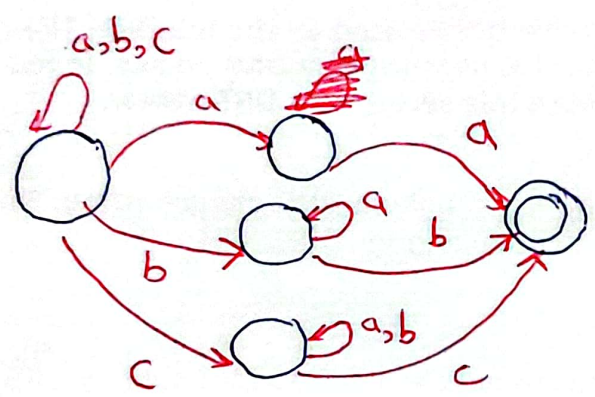
ب



من می بینم هر دو a فرض کردم زوج
حالت است یعنی aaa را عدد فرض کرده ام

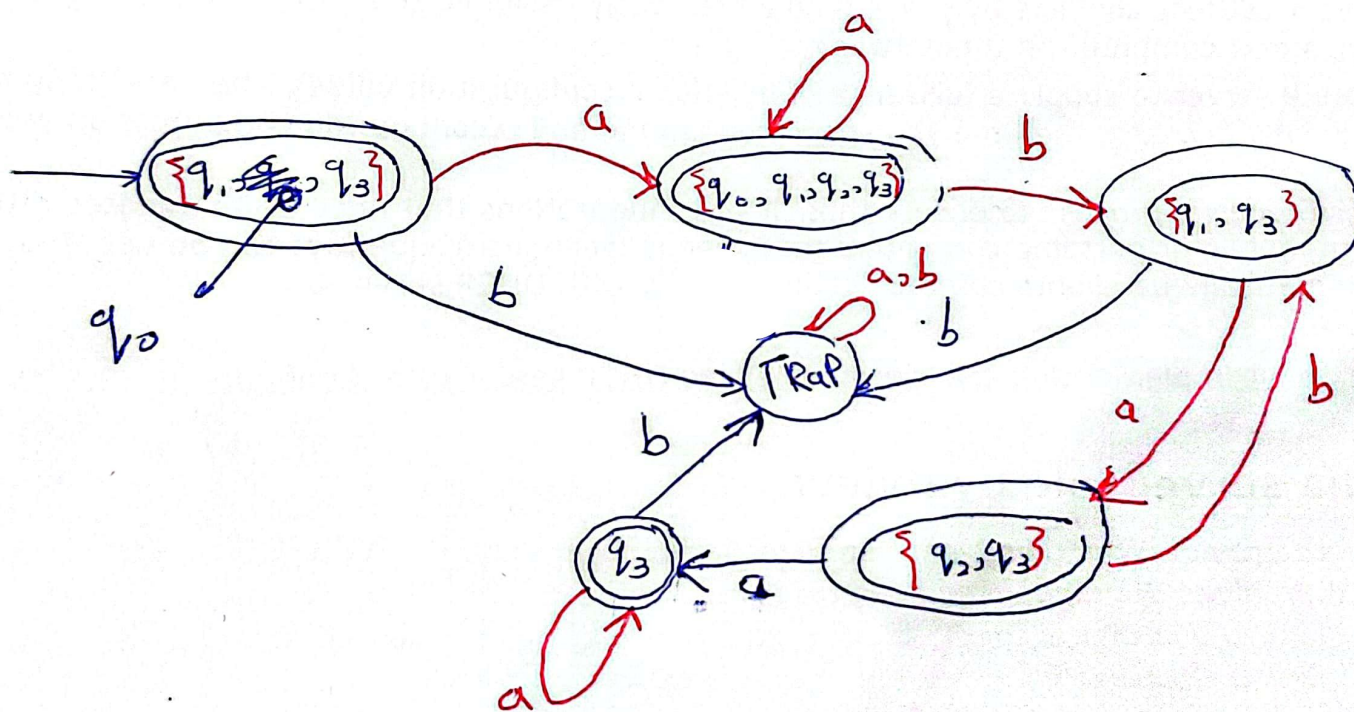
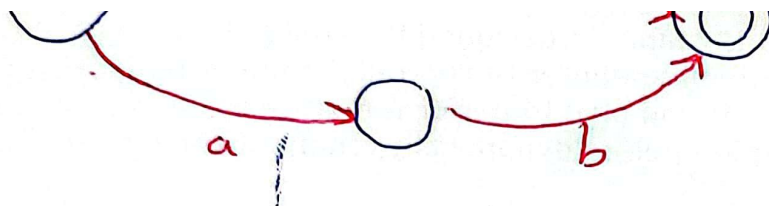
3

الف



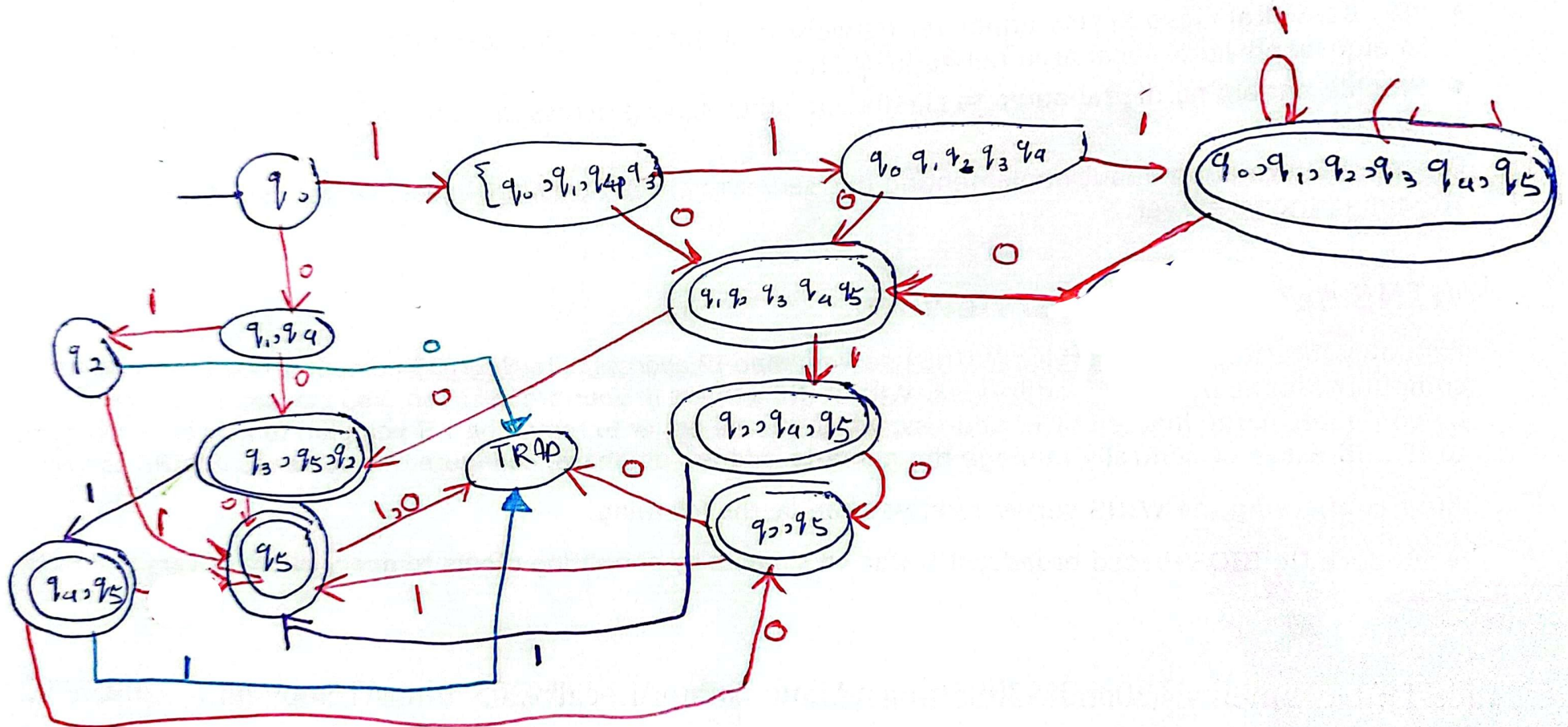
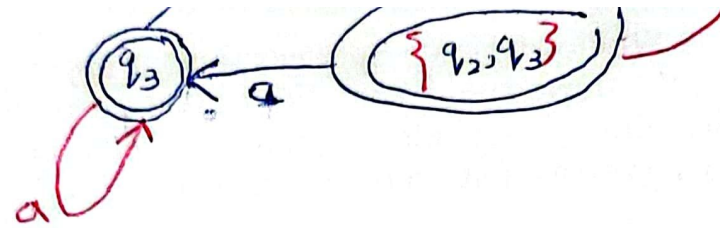
ج

-2



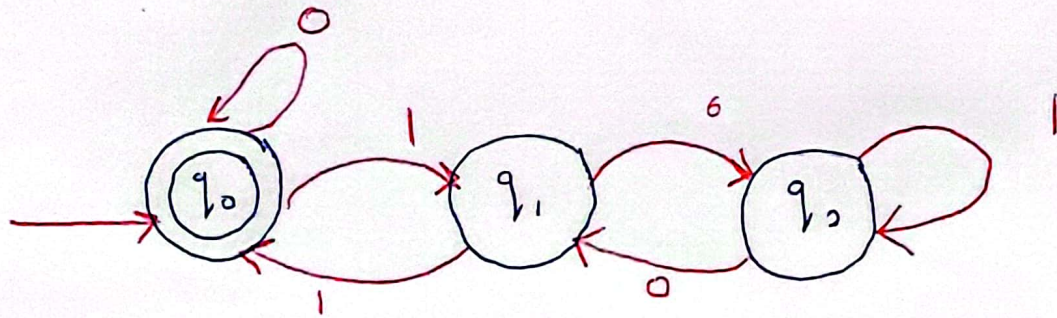
4.
الف

↓
Q



5-

الف)



ب) این اتوماتون متناهی که بر 3 کس پذیر هستند پذیرد (نرم باینری اعداد)

6-

الف)

$$Q = \{q_0, q_1, q_2\} \quad F = q_2 \quad \Sigma = \{a, b\} \quad Q_0 = \{q_0\}$$

q_i	$\delta(q_i, a)$	$\delta(q_i, b)$	$\delta(q_i, \epsilon)$
q_0	q_1, q_0	q_0	q_2
q_1	—	q_2	—
q_2	—	—	—

$$\delta(q_0, a) = q_1, q_0$$

$$\delta(q_0, b) = q_0$$

$$\delta(q_0, \epsilon) = q_2$$

$$\delta(q_1, b) = q_2$$

ب، هر دسته ای که جبرکی از این وابست پورستی شود

