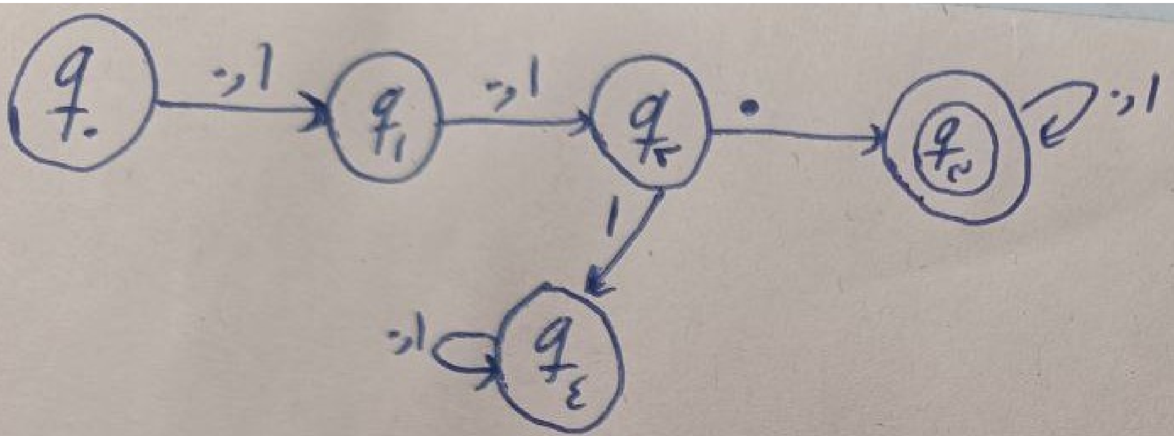
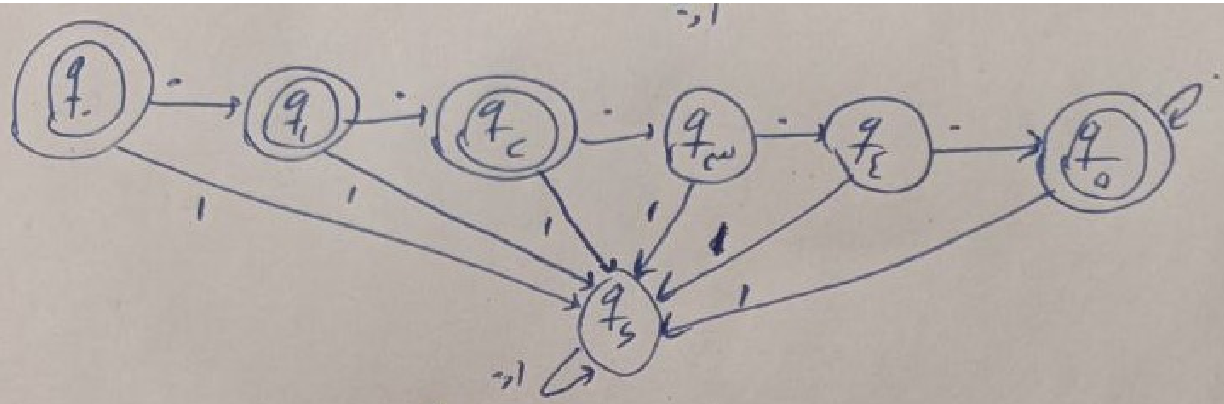


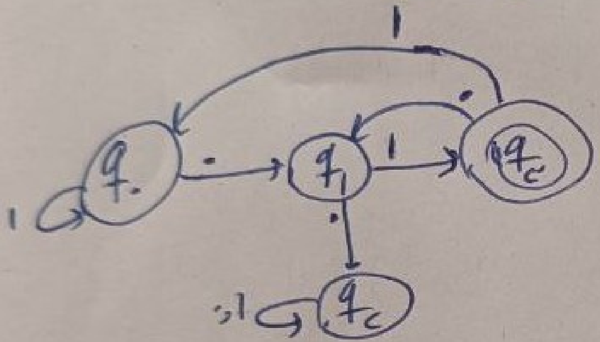
-1 1

1

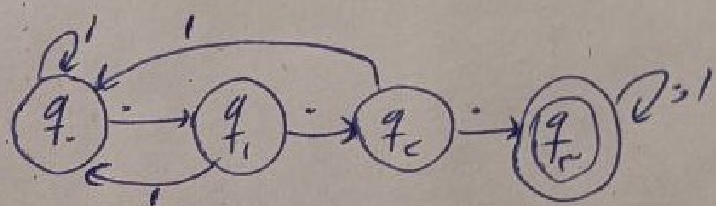
۲-



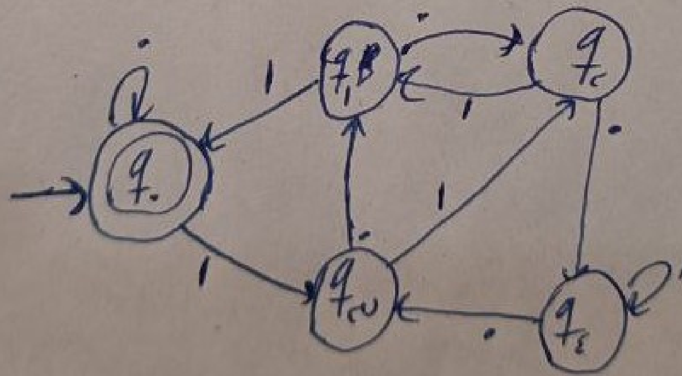
۳-

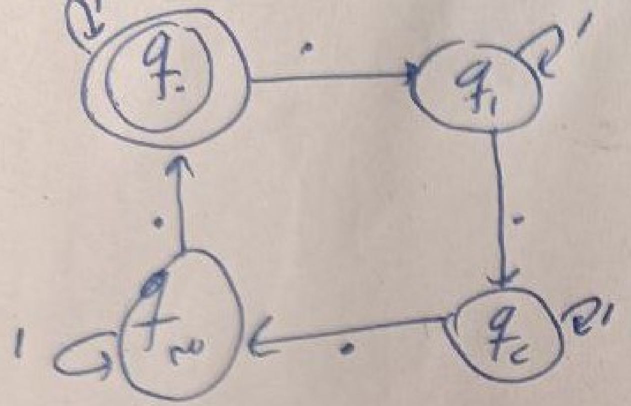


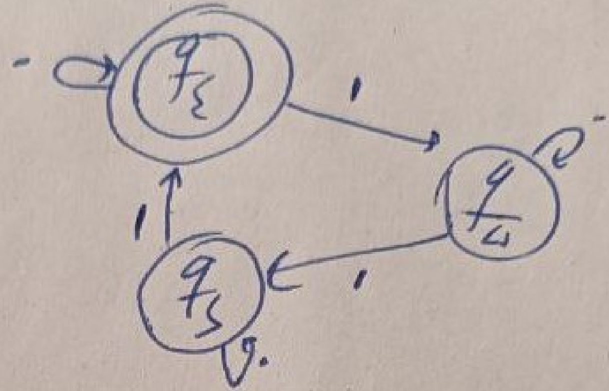
۴-

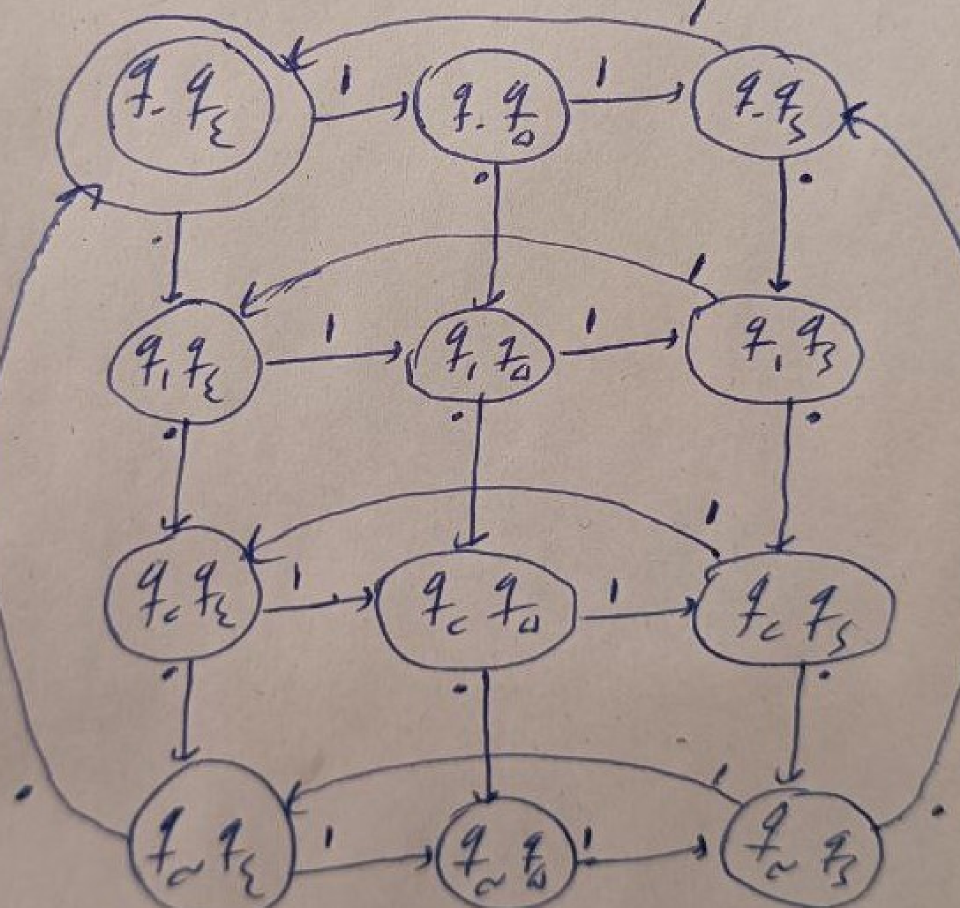


۵-

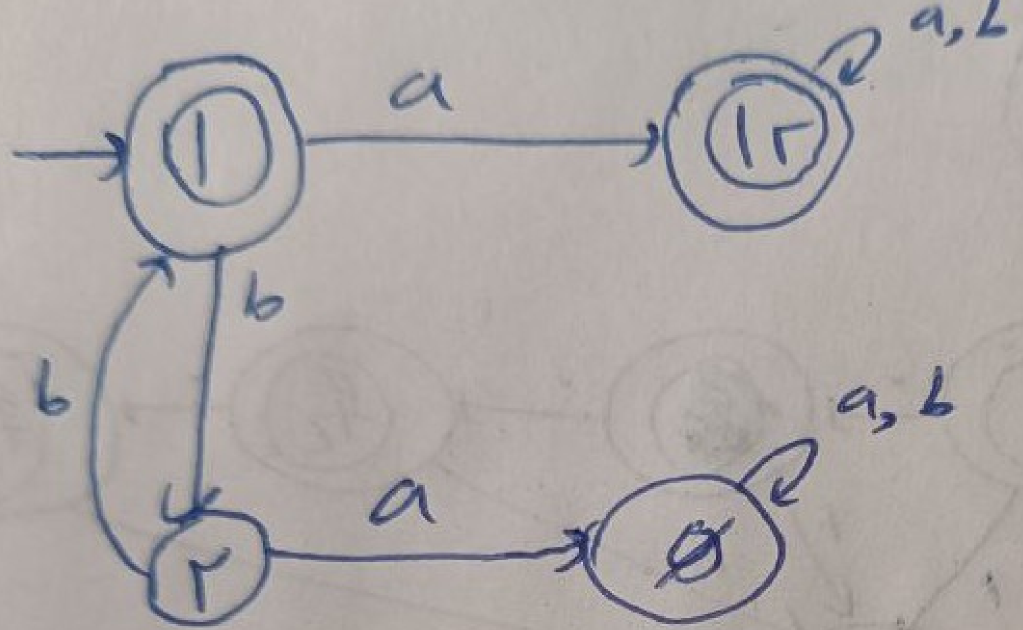




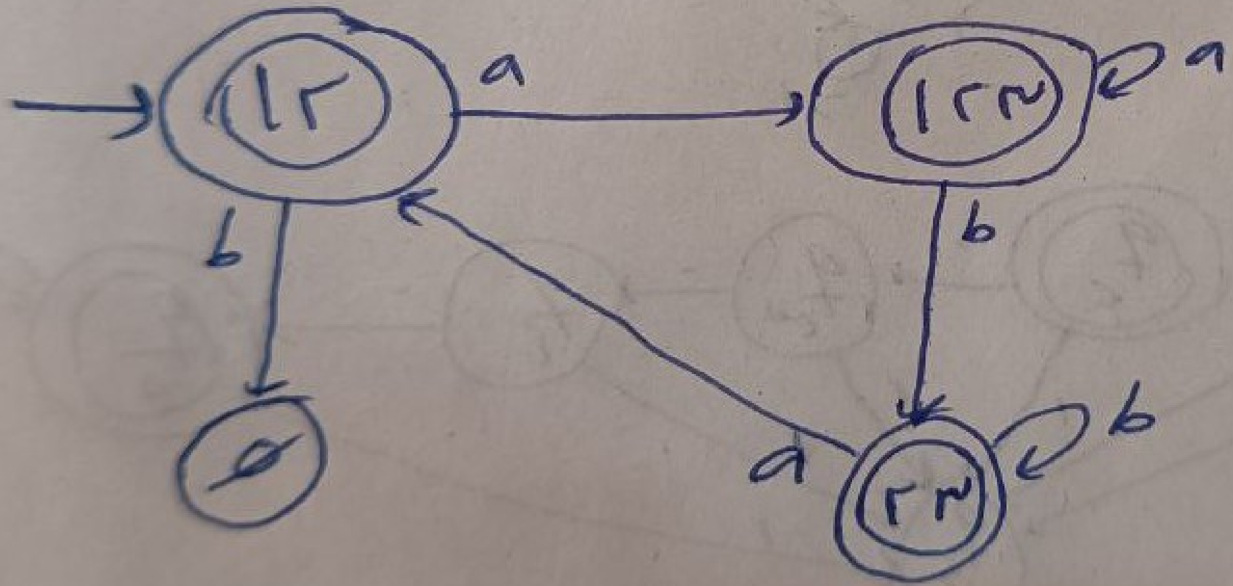




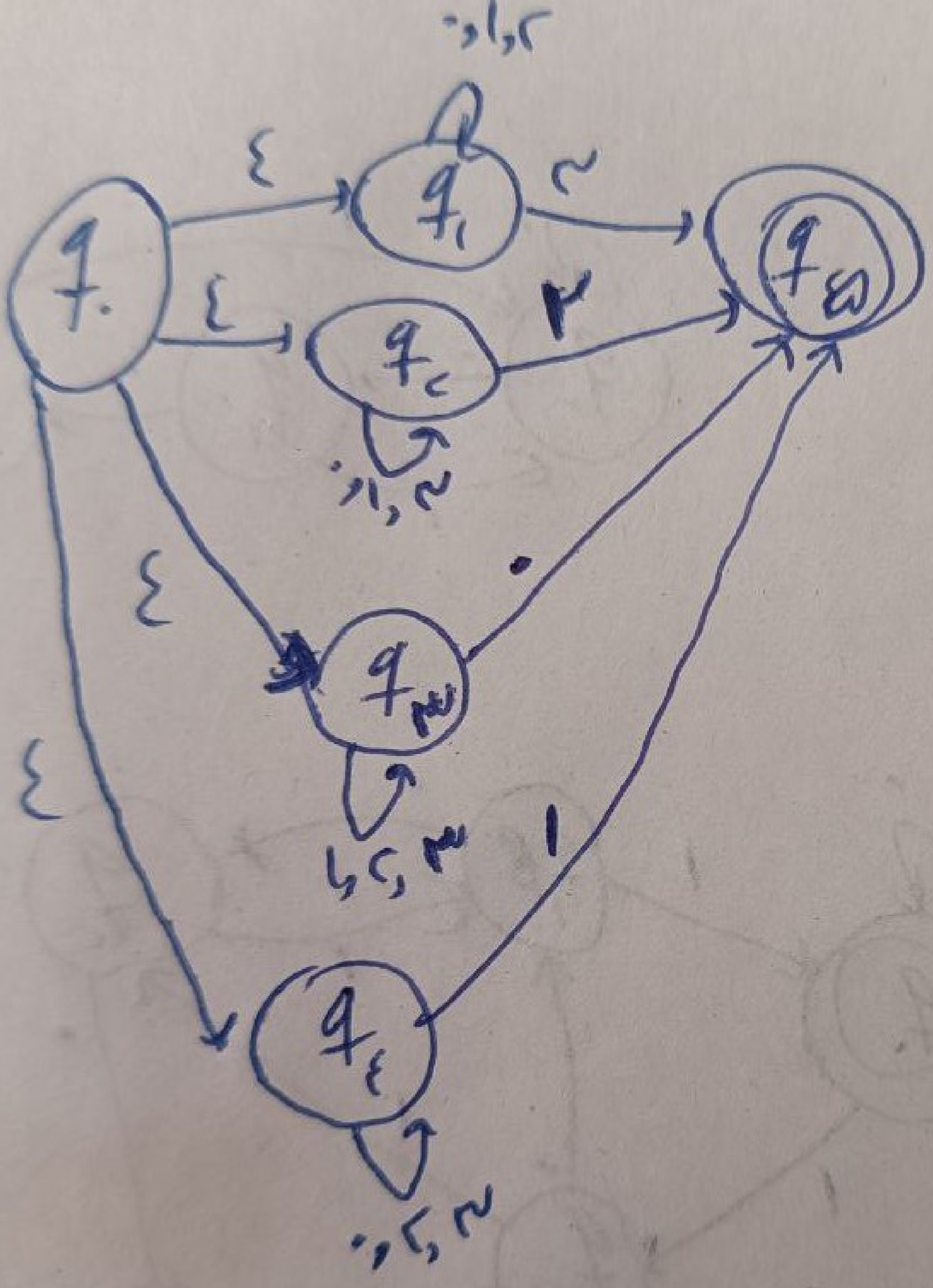
۲ الف)



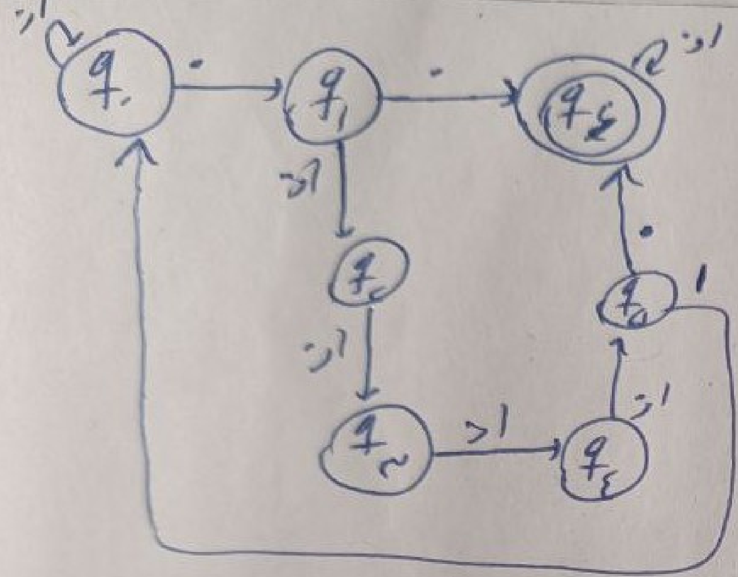
ب)



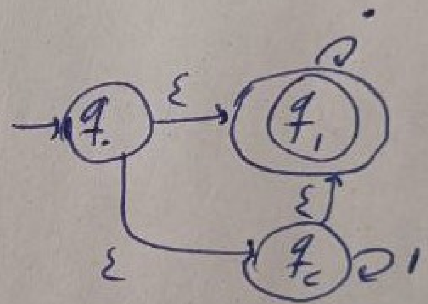
۳ ۱-



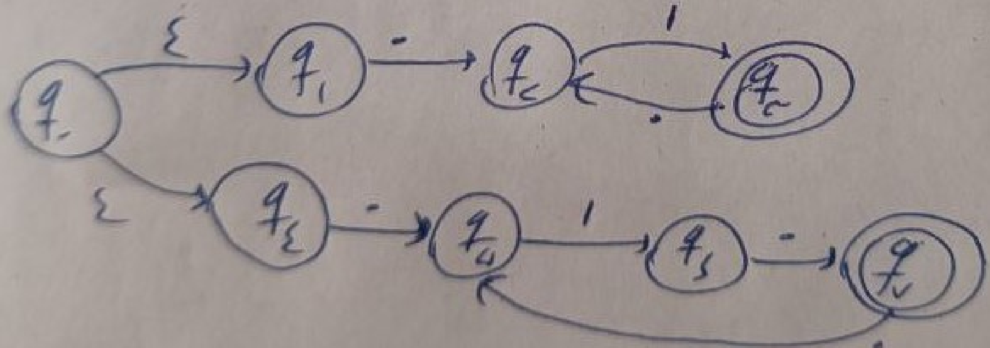
٣ ٢-

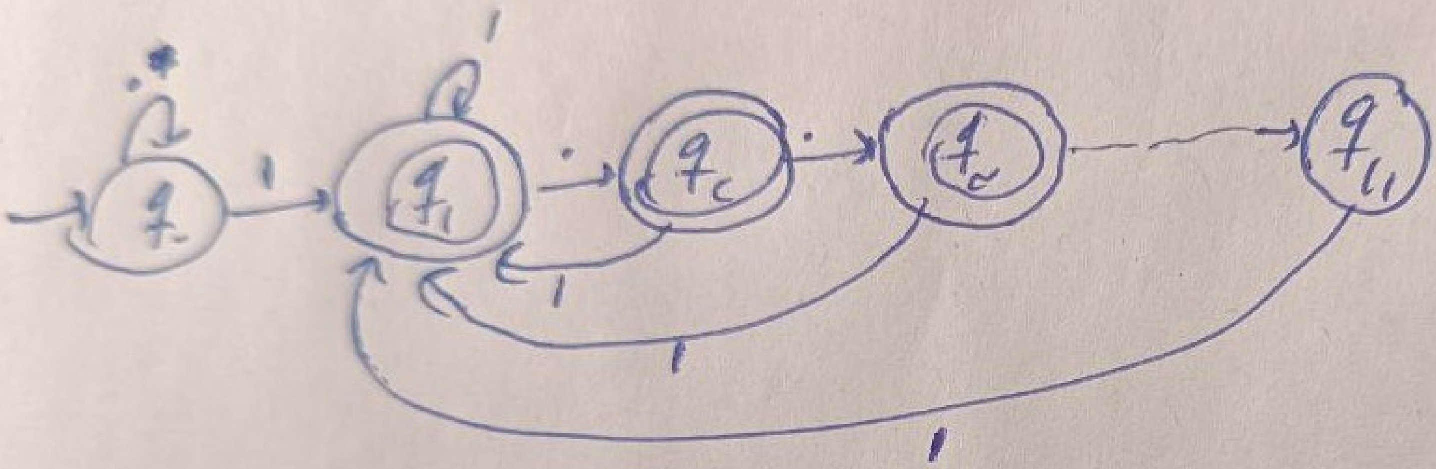


٣-

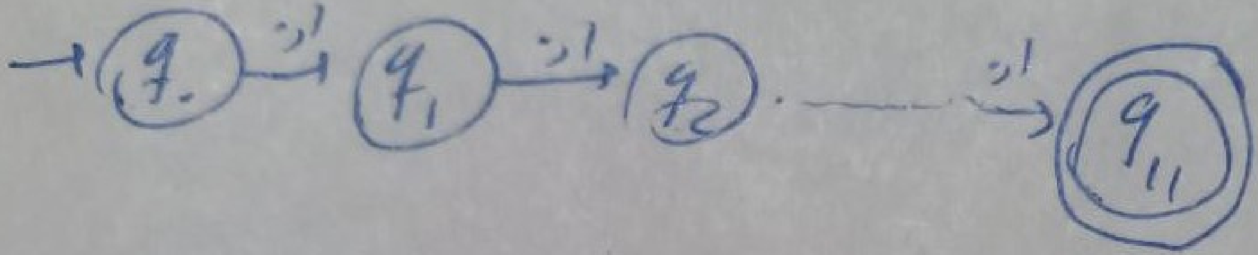


٤-





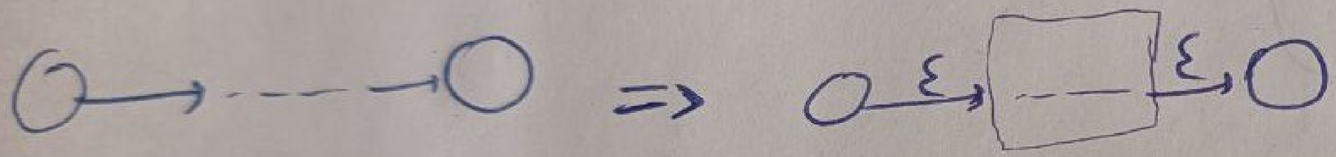
- ۵ ۱۳



٤

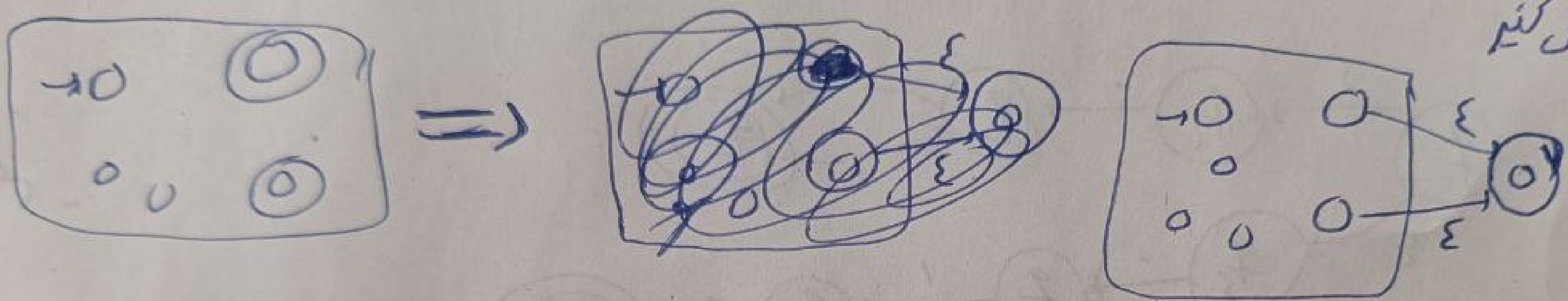
۵) برای اثبات اینکه زبان strip(L)، regular است باید یک FA متناظر با زبان
strip(L) بسازیم.

برای اینکار ابتدا تمام شاخه‌های خارج شده از q_0 را ε می‌گذاریم (در تابع ترانزیشن)
و همینطور تمام شاخه‌های وارد شده به accept را ε می‌گذاریم (در تابع ترانزیشن)



بدین ترتیب یک FA متناظر با زبان strip(L) ساختیم پس زبان strip(L) نیز regular است

6) از تمام final state ها یک شاخه ε خارج می کنیم و به یک final state
وصل می کنیم



خیر- زیرا در DFA ، ε نداریم ، حالت accept در NFA فوق یک حالت است اما در
DFA تمامی حالت های final اجزا می باشد

$$L = \{ w \in \Sigma^{+} \mid w = a a^{n} b x , \; x \in \Sigma^{*}, \; n \geq 1 \}$$

$$w = b a a^{n} b x$$

$$w = b b b^{n} a x$$

۷

$$L = \{ w \in \Sigma^{*} \mid w = a^{n} , \; n \geq 0, \; n \neq 2, \; m \geq 0 \}$$

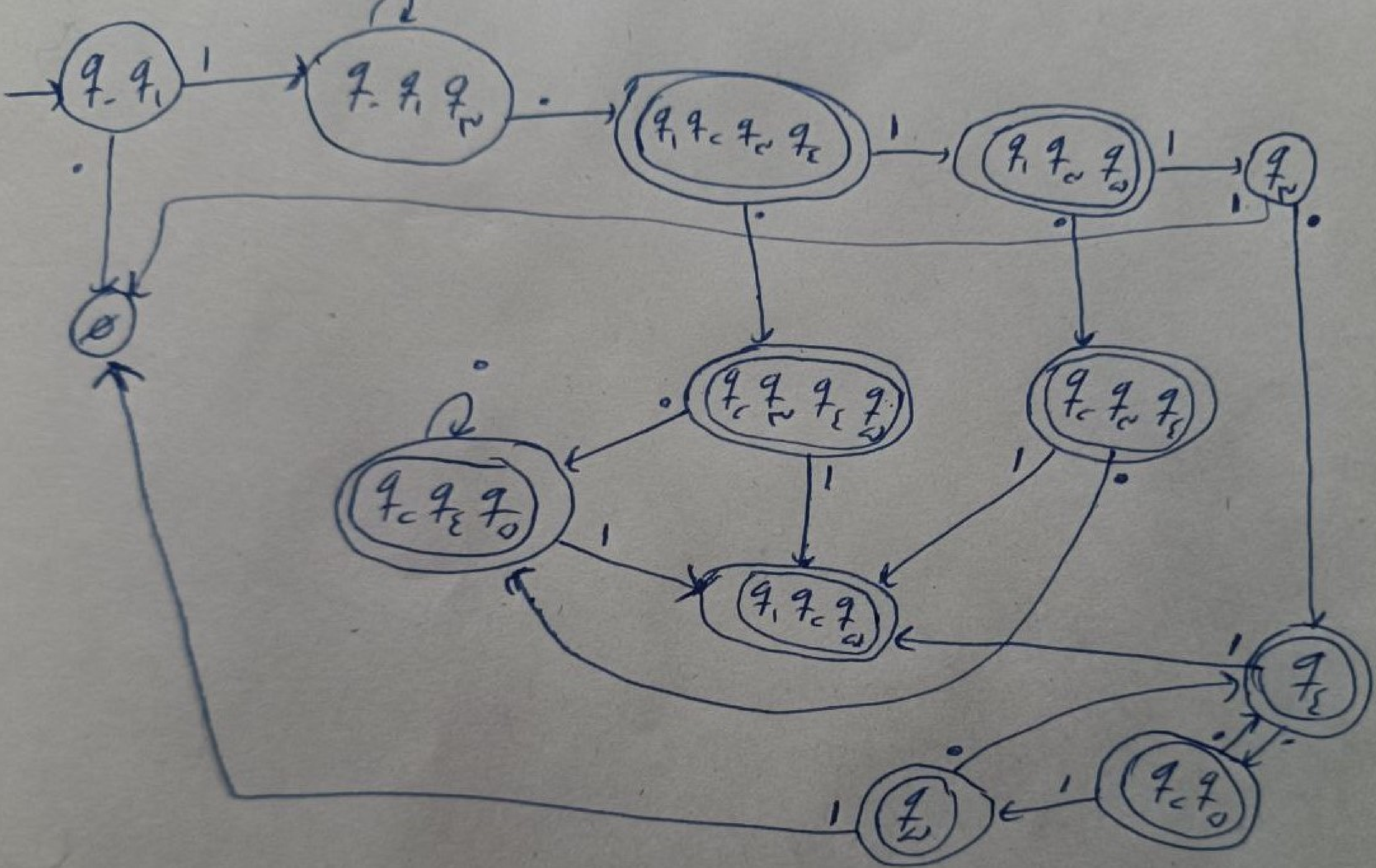
$$w = b^{n}$$

$$w = (ab)^{m}$$

$$w = (ba)^{m}$$

۸

٩ الف



q0 q1
q0 q1 q3
q1 q2 q3 q4
q1 q3 q5
q3
∅
q2 q3 q4 q5
q2 q3 q4
q2 q4 q5
q1 q2 q5
q4
q2 q5
q5

٩ ب)