Subject

٢٣/ ١٠/ ٢٠١٥م .

المحاضرة الرابعة :

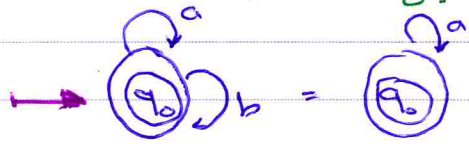
الأتومات المنتهي الحتمي :

ليكن الأتومات $M(\{q_0\}, \{a,b\}, q_0, \delta, \{q_0\})$

حيث :

δ	a	b
q_0	q_0	q_0

ارسم الأتومات واستنتج اللغة التي يولدها هذا الأتومات



اللغة التي يولدها الأتومات

$L = \{\epsilon, a, b, aab, aaaabbbb, bb, \dots\}$

$= \{a,b\}^*$

$(a+b)^*$

ملاحظة: $(a+b)^* \neq (a^*+b^*)$

(a^*+b^*) يولد السلاسل المؤلفة من ϵ أو أسماء تتألف من a's أو تتألف من b's أو تتألف من a's ثم تنتهي بـ b's أو تتألف من b's ثم تنتهي بـ a's أو تتألف من a's فقط أو تتألف من b's فقط

$(a+b)^*$ يولد كل السلاسل الممكنة من a's و b's بما في ذلك ϵ

$L = \{a\}^* \cup \{b\}^* = (a^*+b^*)^* = \{\epsilon, a, aa, aaa, \dots, b, bb, bbb, \dots\}$

$(a+b)^* = \{\epsilon, a, b, aa, ab, ba, bb, \dots\}$

Alphabet NOTEBOOK

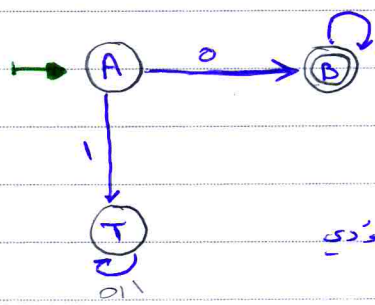
Subject

تمرين :

$M = (\{A, B, T\}, \{0, 1\}, \delta, A, \{B\})$

حيث :

δ	0	1
A	B	T
B	B	B
T	T	T



شرح الحل : لانه كل ما يطلع في الحل

ملاحظة : آخر حالة T , لانه لا تؤدي إلى الحالة النهائية

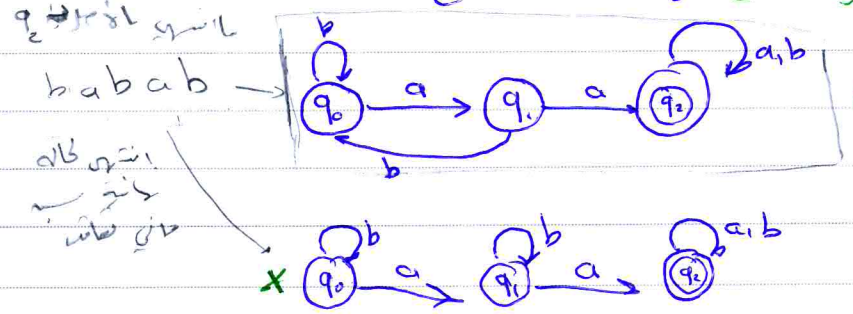
التعبير المنتظم : $0.(0+1)^*$

$L = \{0, 00, 01, 0110001, \ldots\}$

$= \{0\} . (\{0\} \cup \{1\})^*$

تمرين :

اعط أتومات يقبل اللغة تكون أي كلمة في نحوي الشوائب aa حيث أن $\Sigma = \{a, b\}$ ؛ Σ

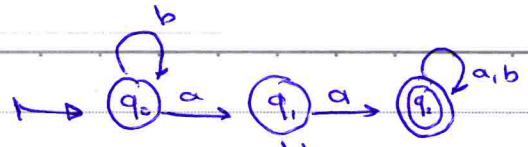


الكلمة لا تنتهي بحالة النهاية

الكلمة تنتهي بحالة النهاية

Alphabet NOTEBOOK

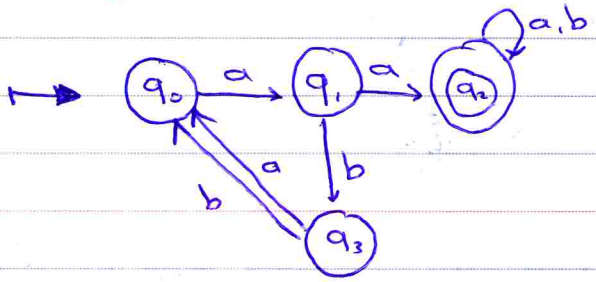
Subject / /



هذا الكل غير مقبول لأنه
لا يولد السلسلة aa

X

X غير مقبول طالع بالإشارة أسهم



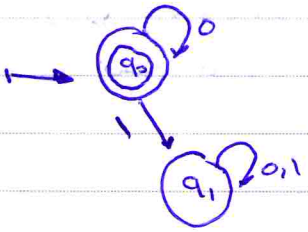
abaa ∉ M

صائب

لا يترك أي حالة كيف

ارسم أتومات منتهي لجميع اللغة التالية :

1) $L = \{ w : w \in \{0\}^*, \Sigma = \{0,1\} \}$



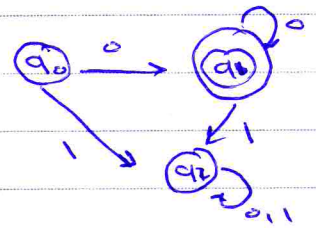
2) $L = \{ w : w \in \{0\}^*, \Sigma = \{0\}^* \}$

Subject

عادة ε يعني البداية توضع عند البداية

ج) $L = \{w : w \in \{0\}^+, \Sigma = \{0\}\}$

د) $L = \{w : w \in \{0\}^+, \Sigma = \{0,1\}\}$

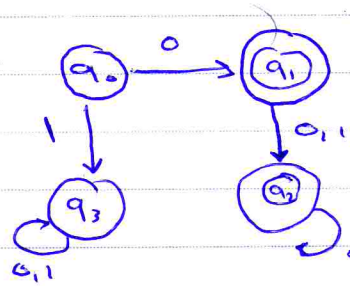


تمرين: $M(\{q_0, q_1, q_2, q_3\}, \{0,1\}, \delta, q_0, \{q_1, q_2\})$

δ	0	1
q_0	q_1	q_3
q_1	q_2	q_2
q_2	q_2	q_2
q_3	q_3	q_3

- د1- ارسم بيان هذا الأوتومات
- د2- أوجد التعبير المنتظم للغة التي يقبلها

الحل:



التعبير المنتظم: $0.(0+1)^*$

Alphabet NOTEBOOK