

١٤. في هذا السؤال بندان، "أ" – "ب"، لا توجد علاقة بينهما. أجب عن البندين.

أ. أمامك اللغة L فوق الأبجدية $\{a, b\}$:

$L = \{w \mid |w| > 0\}$ ، الرمز الأخير في w يظهر في كل الكلمة عدداً زوجياً من المرات،

مثال:

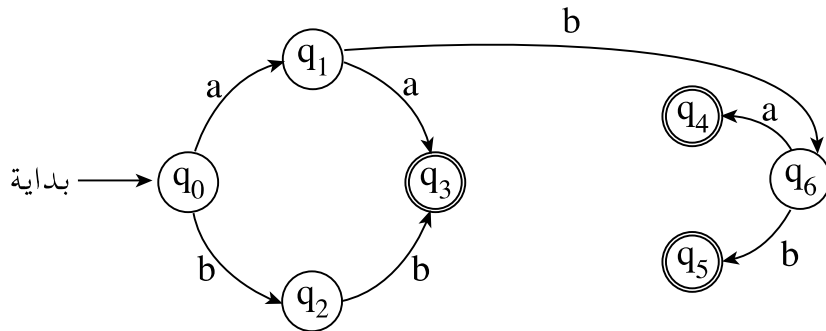
الكلمة $abaabbab$ تتبع للغة.

الكلمة $abbabaa$ تتبع للغة.

الكلمة $babbaba$ لا تتبع للغة.

أمامك رسم جزئي لأوتومات نهائي محدود يتلقى اللغة L .

هناك انتقالات وإشارات إدخال ناقصة في الرسم.



يحتوي الرسم جميع حالات الأوتومات، وجميع الحالات المتلقية.

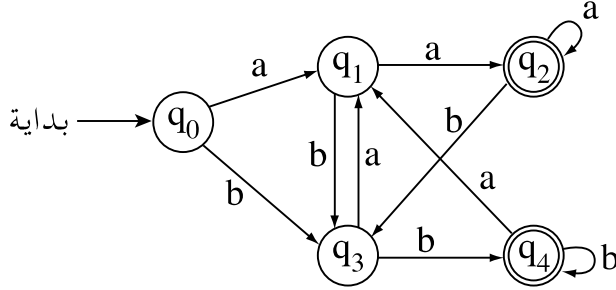
انسخ الرسم إلى دفترك، وأكمّله بحيث يتلقى الأوتومات اللغة L .

عليك إكمال الانتقالات الناقصة وإشارات الإدخال الناقصة.

انتبه: لا تُضِف حالات إلى الأوتومات ولا تُنقص منه حالات.

ב. (לא توجد له علاقة مع البند "أ" .)

أمامك أوتومات نهائي محدود يتلقى اللغة L فوق الأبجدية $\{a, b\}$.



(١) حدّد بالنسبة لكلّ واحدة من أربع الكلمات (i)-(iv) التي أمامك إذا كان الأوتومات يتلقّاها. إذا كان الأوتومات يتلقّاها، اكتب المسار المتلقّي بالنسبة لهذه الكلمة.

aaba (i)

bbaabb (ii)

abaa (iii)

bb (iv)

(٢) ما هي اللغة L المعرّفة بواسطة الأوتومات؟