

עבודה הגשה 2

הנחיות:

הגשת העבודה בזוגות, יש להגיש קובץ PDF.

רק אחד מבני הזוג מגיש את העבודה בתיבת ההגשה, יש לציין את שמות ות.ז. המגישים בקובץ ההגשה.

כתיבה בכתב קריא.

יש להציג ולהסביר את צעדי החישוב שביצעתם. פתרונות ללא הסבר לא יתקבלו.
מייל לשאלות – avishka@ac.sce.ac.il

שאלה 1 (10 נק')

נתונה השפה הבאה מעל הא"ב הנתון. יש לצייר DFA המקבל את השפה.
יש להסביר מילולית מהי השפה.

$$\Sigma = \{ 0, 1 \}$$

$$L = \{ w \mid w = w1, \#0(w)\%2 = 1, w \in \Sigma^* \}$$

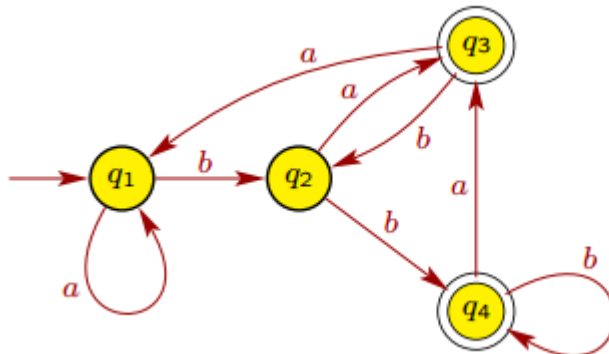
שאלה 2 (15 נק')

א. יש לבנות אוטומט סופי דטרמיניסטי M המקבל את שפת כל המילים מעל ה- א"ב { 0,1 } המכילות לפחות שתי אותיות 0 ולכל היותר אחת אותיות 1.

ב. יש לתת הגדרה פורמלית לשפה L המתקבלת ע"י האוטומט M.

שאלה 3 (15 נק')

נתון ה- DFA הבא:



יש לתת הגדרה פורמלית לשפה המתקבלת מהאוטומט ולהסביר אותה במילים.

שאלה 4 (15 נק')

נתונה שפה L מעל ה-א"ב $\{0, 1\}$:

$$L = \{w \mid w = \Sigma^* 0100\} \cap \{w \mid w \neq \Sigma^* 11 \Sigma^*\}$$

א. מהי השפה המתקבלת עיי' האוטומט ? (הסבר במילים)

ב. בנה אוטומט סופי דטרמיניסטי M_1 המקבל את השפה L .

שאלה 5 (20 נק')

לשפה כלשהיא L נגדיר את השפה הבאה: $L_1 = \{vw : v \in L, w \notin L\}$
הוכח או הפרך: אם L שפה רגולרית, אז L_1 שפה רגולרית.

שאלה 6 (25 נק')

נתונה שפה L מעל ה-א"ב $\{0, 1\}$:

$$L = \{ w \mid \#0(w) \% 2 = 1, \#1(w) \% 2 = 1, w \in \Sigma^* \}$$

א. (10 נק') בנה אוטומט סופי דטרמיניסטי M_2 המקבל את השפה L .

ב. (15 נק') הוכח באינדוקציה

$$L \subseteq L(M_2)$$

עבודה נעימה !