

תרגילים: רדוקציות

שאלה 1 נתונה השפה הבאה:

$$L = \{ \langle M_1, M_2, w \rangle \mid w \in L(M_1) \wedge w \notin L(M_2) \} .$$

הוכיחו כי L לא קבילה על ידי רדוקציה מ- \bar{A}_{TM} .

תשובות

שאלה 1 נוכיח כי קיימת רדוקציה חשיבה f שמוגדרת

$$f(\langle M, w \rangle) = \langle M_1, M_2, w \rangle$$

$$\langle M, w \rangle \in \bar{A}_{TM} \Rightarrow f(\langle M, w \rangle) \in L$$

$$\langle M, w \rangle \notin \bar{A}_{TM} \Rightarrow f(\langle M, w \rangle) \notin L$$

$$M_1 = \text{"על כל קלט } x : \text{acc} \leftarrow M_1.$$

$$M_2 = \text{"על כל קלט } x :$$

$$(1) M_2 \text{ מריצה } M \text{ על } w.$$

$$(2) \text{ אם } \text{acc} \leftarrow M \text{ אז } \text{acc} \leftarrow M_2.$$

$$(3) \text{ אם } \text{rej} \leftarrow M \text{ אז } \text{rej} \leftarrow M_2.$$

נכונות הרדוקציה:

$$\Leftrightarrow \langle M, w \rangle \in \bar{A}_{TM}$$

\leftarrow