

פרק 8

בעיות NP שלמות

הגדרה 8.1 רידוקציה פולינומית

יהיו $L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$ שפות כלשהן. רידוקציה פולינומית מ- L_1 אל L_2 היא פונקציה

$$f : \Sigma^* \rightarrow \Sigma^*$$

כך ש- $f \in \text{POLY}$ המקיימת

$$x_1 \in L_1 \Leftrightarrow f(x) \in L_2 .$$

אסקיימת רדוקציה פולינומית מ- L_1 אל L_2 מסמנים זאת $L_1 \leq_p L_2$. רדוקציות פולינומיות הן מעניינות בזכות משפט הרדוקציה המתאים:

משפט 8.1

תהיינה L_1, L_2 שפות כך ש- $L_1 \leq_p L_2$.

• אם $L_2 \in P$ אז $L_1 \in P$.

• אם $L_2 \in NP$ אז $L_1 \in NP$.