



- א. (1) כתבו אלגוריתם המוצא בגרף ממושקל (אי-שלילי) בלשהו, שבו n קודקודים מ- v_0 עד v_{n-1} וקודקוד בגרף - v_j , את המסלולים הקצרים (הקלים) ביותר מקודקוד v_j שבגרף אל שאר הקודקודים שבגרף.
- (2) מהי סיבוכיות זמן הריצה של האלגוריתם? נמקו את תשובתכם.
- ב. (1) בעבור גרף G הנתון, מצאו בעזרת האלגוריתם שכתבתם את המסלול הקצר ביותר מקודקוד S לכל אחד מן הקודקודים, וסרטטו טבלת מעקב כמפורט:
- המעקב יכלול בכל איטרציה את קבוצת הקודקודים הקבועים (שכבר ביקרנו בהם) - P ואת קבוצת הקודקודים הזמניים (שבהם עדיין לא ביקרנו) - T . נוסף על כך, בעבור כל קודקוד יצוין אורך המסלול עד אליו וזהות הקודקוד הקודם לו ("הורה" שלו).
- (2) בעבור גרף G הנתון, סרטטו את עץ המסלולים הקצרים (מקודקוד S).