

24/11/08 36 פערט 2, תיחד בית 2, פערט 36

שאלה 1

יהי $G=(V,E)$ גרף מכוון סגור מעצמים.

קבוצת צמתים $A \subseteq V$ נקראת קבוצת תלויה אם

כל קדם מסלול מכוון החתה בין 2 צמתים ב-A.

כיום במסלולים הוא קבוצת מסלולים מכוונים $\{P_1, P_2, \dots, P_k\}$

מקיימת את התכונה של צמתים ב-A זכאמת מסלול אחר.

הוכיחו את משנ Dilworth הטלור כי

$$\max \{ |A| : \text{בצורה } A \subseteq V \text{ קיימים מסלולים } \} = \min \{ k \mid \text{מסלולים } k \text{ מסלולים} \}$$

שאלה 2 (Egervary-König Coen)

תהי A גרף מכוון, ולקחו מסה הרכבים

שאינם 0 ה-A, שם קיים מסה כל באותה שורה ולא

באותה העמודה, שיהי מפתח מסה המעטפת והמרות

שניהם כבי עכבי את כל הרכבים השנים מסה ה-A.

שאלה 3 (Hall Coen)

למתי קבוצת צמתים $A \subseteq V$ מסה $\Gamma(A)$ כמסלול את

קיימים השנים A :

$$\Gamma(A) \triangleq \{ v \in V : \exists a \in A : (a,v) \in E \}$$

הוכיחו שמהם קבוצת צמתים A מסה מסלול (שורה)

שמהם מסה מסלול (שורה) מסה מסלול (שורה) :

$$\forall A \subseteq V : |\Gamma(A)| \geq |A|$$