

7.

לפניכם שש טענות א-ו. בחרו בחמש מהן, וציינו בנוגע לכל טענה שבחרתם אם היא נכונה או לא נכונה.

אם הטענה נכונה – נמקו מדוע, ואם הטענה לא נכונה – הביאו דוגמה נגדית.

א. כל עץ המתקבל מהרצת DFS על גרף  $G$  לא מכוון, יכול להתקבל גם מהרצת BFS על אותו הגרף.

ב. כל עץ המתקבל מהרצת DFS על גרף  $G$  לא מכוון מלא הוא עץ שבו לכל צומת יש רק בן אחד.

ג. נתון גרף מכוון  $G$  וקודקוד  $v$ . אם אפשר להגיע מקודקוד  $v$  לכל אחד מן הקודקודים בגרף,

ואפשר גם להגיע מכל אחד מן הקודקודים אל קודקוד  $v$ , הגרף  $G$  הוא בהכרח גרף קשיר היטב (חזק).

ד. אם בגרף  $G$  שאינו מכוון המסלול הקצר ביותר מן הצומת  $s_j$  אל הצומת  $s_n$  הוא  $S[s_j \dots s_m \dots s_k \dots s_n]$ ,

בהכרח התת-מסלול מ- $s_m$  ועד  $s_k$  הוא המסלול הקצר ביותר מן הצומת  $s_m$  אל הצומת  $s_k$ .

ה. גרף שיש בו מעגל אינו יכול להיות גרף דו-צדדי.

ו. לכל גרף  $G$  ממושקל, לא מכוון, יש עץ פורש מינימלי יחיד.