

שאלה 7 (10 נק'):

א. בכיתה יש 50 סטודנטים וכל סטודנט מכיר בדיוק 25 סטודנטים אחרים. ניצור גרף המייצג את הסטודנטים (כקודקודים) ונעביר קשת בין כל זוג סטודנטים שמכירים זה את זה. הוכיח/הפריכו: בגרף שהתקבל קיים מעגל באורך 4.

ב. ברשת חברתית יש 15 משתמשים, וכל משתמש עוקב אחרי בדיוק K משתמשים אחרים. לאיזה ערך מינימלי של K נוכל להגיד שבוודאות קיים זוג משתמשים A ו B כך ש A עוקב אחרי B וגם B עוקב אחרי A .