



מבחן בקורס: "אלגוריתמים ויישומים ברשתות חברתיות"

סמסטר א' תשפ"א - מועד א' (01.02.2021)
מרצה: ד"ר סלבה נובגורודוב

משך המבחן: 3 שעות.
אין להשתמש בחומר עזר מלבד מחשבון כיס.
יש לתת תשובות קצרות ומנומקות היטב.

בהצלחה!

שאלה 1 (15 נק'):

נתונה קבוצה של 19 אנשים, ורוצים לבנות גרף התקשרות ביניהם. כל בן אדם מקבל מספר מזהה שונה בין 2 ל 20. זוג אנשים מחוברים בקשת אם למספרים המזהים שלהם יש את לפחות מחלק ראשוני משותף אחד (בפירוק לגורמים ראשוניים). לדוגמא, שני אנשים עם מספרים מזהים 15 ו 12 יהיו מחוברים, כי שני המספרים האלה מתחלקים ב 3.

א. האם הגרף שנוצר קשיר?

ב. האם הגרף שנוצר הוא גרף דו-צדדי?

ג. מה הגודל של הקליקה הכי גדולה (maximum) בגרף?
האם הקליקה הזאת היא גם maximal?