

תקציר פתרון מועד 82 סמסטר 2013א

תשובה 1

א: $S [4]$

ב: $\aleph_0 [2]$

ג: חכו לפתרון הממ"ח...

תשובה 2

א. לא (אינו רפלקסיבי ואינו טרנזיטיבי)

ב. לא

ג. כן: אם $(X, Y) \in K$ וגם $(Y, X) \in K$ אז בהכרח יש ב- X רק איבר אחד ו- $X = Y$.

ד. כן

תשובה 3

ראו פתרון ממ"ן 14

תשובה 4

א. על: מהנתון כל אבר a של A מתקבל כתמונה של $f(f(a))$.

חח"ע: אם $f(a) = f(b)$ אז $f(f(a)) = f(f(b))$ ואז $f(f(f(a))) = f(f(f(b)))$

ומכאן לפי הנתון $a = b$.

ב. $(11 \cdot 10) \cdot (8 \cdot 7) \cdot (5 \cdot 4) \cdot (2 \cdot 1) = 246,400$

$$\text{או } \frac{12!}{(3!)^4 4!} \cdot 2^4 = \frac{12!}{3^4 4!} = 246,400$$

תשובה 5

יהיו x, y, z צמתים שונים ברכיב קשירות אחד ויהיו a, b, c צמתים שונים ברכיב הקשירות השני.

במשלים של G , כל אחד מהצמתים x, y, z מחובר בקשת לכל אחד מהצמתים a, b, c .

המשלים מכיל אפוא עותק של הגרף הדו-צדדי $K_{3,3}$.

לפי שאלה 3ב בפרק 5 בתורת הגרפים, $K_{3,3}$ אינו מישורי.

לכן גרף שמכיל אותו אינו יכול להיות מישורי (מדוע?).