לשימוש הבודק

שאלה 1

א. [3]

ב. A הינו בעל קבוצת החזקה של קבוצת

החזקה של N

כלומר אם נגדיר $X = P(N)$ אז $A = P(X)$

$|P(N)| = 2^{\aleph_0} = C$ ולכן $|P(X)| = 2^C$

ומכאן תשובה נכונה [4]

ג. נראה המילטון מעגל המעגל בו כל קודקוד מופיע בדיוק

פעם אחת

a. טענה נכונה. אם הוספנו קשתות המעגל הקודם עדיין קיים.

b. טענה לא נכונה. יכול להיות שבהוספת הקשתות "סגרנו" מעגל

c. בעל נכונותה של טענה a טענה c לא נכונה.

[1]

148603

לשימוש הבודק

$R \subseteq A \times A$

$\{(x,y) \in A \times A \mid x \leq y\}$

לשימוש הבודק

שאלה 2

א. היחס השכולה ביחס ל- A היו AxA

והיא רק כי לא ניתן לציין יחס שכול מהיחסים

הקבוצתיות, כל היחסים מורכבים בה ובם קבוצות חלקיות שלה

ובכך שאין יחס שכול מעל

B ומעבר AxA קבוצתי.

ב. כי יחס $\{(1,1)\}$

כאן שמוגדר השכלה היחס הריק אם נכלל ב- A

ולכן לא כי לא שום $x \in A$ המקיים $\{(1,1)\} \subseteq x$

כדי ל- $\{(1,1)\}$ עדיין.

מכאן הוא מינימלי.

ג. בהמשך לסעיף ב. מסכים רק לראות כי קיים

איבר מינימלי לפי הגדרה מ- $\{(1,1)\}$

נניח $\{(2,2)\}$ כיצד אינו מינימלי לפי ב- A

מאחר כי כדי בסעיף ב.

לשימוש הבודק

שאלה 3

נסמן בשיטת ההכלה והדרה ונפרק - 5 קבוצות

* S_0 - הקבוצה הגדולה ובה כל הפונקציות המתאימות מ-A ל-A

שהיא בעצמה המערכה של $7!$

* S_1 - קבוצת הפונקציות המתאימות שבהן $f(i)=i$ ל i כלשהו

אחד ויחיד מ A כאשר $1 \le i \le 5$

אז לכן $\binom{5}{1} \cdot 6!$

* S_2 - קבוצת הפונקציות המתאימות $f(i)=i$ ל שני i שונים

$\binom{5}{2} 5!$

* S_3 - קבוצת המתאים המתאימות $f(i)=i$ ל שלושה i שונים

$\binom{5}{3} 4!$

* S_4 - עתה הסעיפים הקודמים לארבעה i שונים

$\binom{5}{4} 3!$

* S_5 - " " " לחמש i שונים $\binom{5}{5} 2!$

ולסיכום:

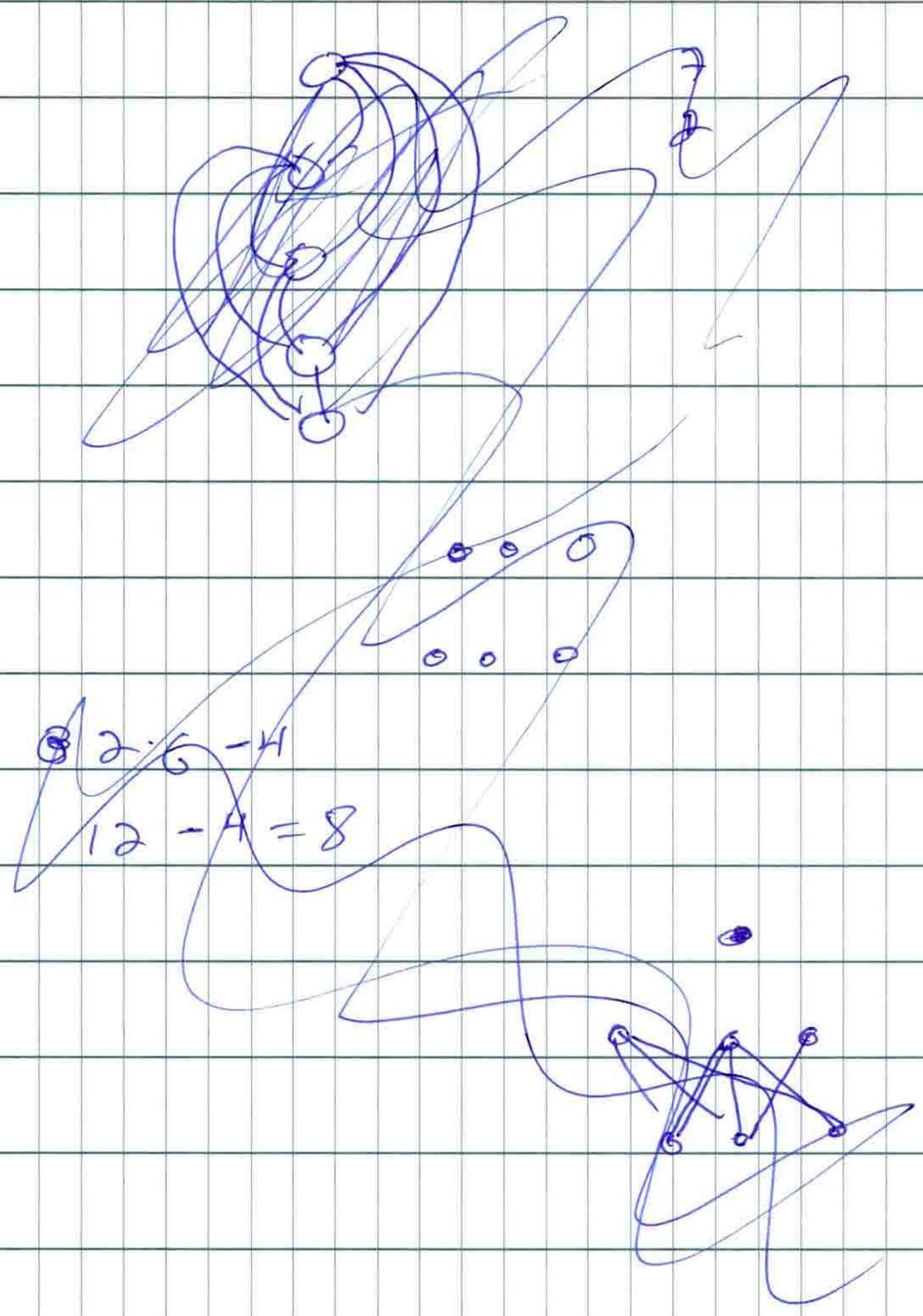
$$7! - \binom{5}{1}6! + \binom{5}{2}5! - \binom{5}{3}4! + \binom{5}{4}3! - \binom{5}{5}2!$$

(ניתן לחשב בחישבון לקבל תשובה סופית 2428)

148603

לשימוש הבודק

ICC יי



$12 \cdot 6 - 4$

$12 - 4 = 8$

שאלה 5

לשימוש הבודק

ה

א. נתבונן בגרף המלא K_5

בגרף המלא K_5 יש ~~[illegible]~~ כ"ן לפי שני דמתים

ולכן כל דומת ב- K_5 ~~[illegible]~~ דרגתה 4

סה"כ משפט 3.1 מה 35 בספר גרף קשיר היו

אילו. אזו דומת כל דומת בו היו זוגית

וסה"כ משפט 1.ב K_5 היון ~~[illegible]~~ אי לר

אז טענה 2.5 מה 57 K_5 אינו מישורי.

מ.ש.ל

~~[illegible]~~

(אופטר לרטרבל על חצי הגיות ולומר שמשים שמאן לטעות:)

ב.

בסעיף G1 בספר תורת הגרפים שאלה 3

מצוין כי לגרף מישורי קבו דבדי פשוט ומקשיר ה יש לכל

היותר 4-2n הקשתות.

לכן אל קבו דבדי המקיים מספר הקשתות גדול מ 4-2n

הוא אינו מישורי וסותר את הנחתה של פינה.

קונאה ומדים: אל קו דבדי על 6 דמתים

1 9 הקשתות $9 > 8 = 4 - 2\cdot 6$

$(9 < 3\cdot 6 - 6)$ ולנו יש 9 קשתות לכן לא מישורי

מ.ש.ל

(כאן אין הוכחה תיכות נוסיפים:)

148603

לשימוש הבודק

לשימוש הבודק

לשימוש הבודק

148603

לשימוש הבודק

לשימוש הבודק

148603

לשימוש הבודק

לשימוש הבודק

148603

לשימוש הבודק

לשימוש הבודק

148603

לשימוש הבודק

גליון תשובות לשאלות רב-ברירתיות

הקף במעגל את התשובה שבחרת (לכל שאלה יש רק תשובה אחת נכונה).
אם תרצה לבטל תשובה שבחרת, סמן עליה X.
דוגמה לתשובה שבחרת: א ב ג (ד) ה ו ז ח ט
דוגמה לתשובה שבטלת: א ב ג ד ה (X) ז ח ט

שאלה	תשובה	שאלה	תשובה
1	א ב ג ד ה ו ז ח ט	21	א ב ג ד ה ו ז ח ט
2	א ב ג ד ה ו ז ח ט	22	א ב ג ד ה ו ז ח ט
3	א ב ג ד ה ו ז ח ט	23	א ב ג ד ה ו ז ח ט
4	א ב ג ד ה ו ז ח ט	24	א ב ג ד ה ו ז ח ט
5	א ב ג ד ה ו ז ח ט	25	א ב ג ד ה ו ז ח ט
6	א ב ג ד ה ו ז ח ט	26	א ב ג ד ה ו ז ח ט
7	א ב ג ד ה ו ז ח ט	27	א ב ג ד ה ו ז ח ט
8	א ב ג ד ה ו ז ח ט	28	א ב ג ד ה ו ז ח ט
9	א ב ג ד ה ו ז ח ט	29	א ב ג ד ה ו ז ח ט
10	א ב ג ד ה ו ז ח ט	30	א ב ג ד ה ו ז ח ט
11	א ב ג ד ה ו ז ח ט	31	א ב ג ד ה ו ז ח ט
12	א ב ג ד ה ו ז ח ט	32	א ב ג ד ה ו ז ח ט
13	א ב ג ד ה ו ז ח ט	33	א ב ג ד ה ו ז ח ט
14	א ב ג ד ה ו ז ח ט	34	א ב ג ד ה ו ז ח ט
15	א ב ג ד ה ו ז ח ט	35	א ב ג ד ה ו ז ח ט
16	א ב ג ד ה ו ז ח ט	36	א ב ג ד ה ו ז ח ט
17	א ב ג ד ה ו ז ח ט	37	א ב ג ד ה ו ז ח ט
18	א ב ג ד ה ו ז ח ט	38	א ב ג ד ה ו ז ח ט
19	א ב ג ד ה ו ז ח ט	39	א ב ג ד ה ו ז ח ט
20	א ב ג ד ה ו ז ח ט	40	א ב ג ד ה ו ז ח ט

לשימוש פנימי

מספר התשובות הנכונות: _____ ציון: _____

שם הבודק: _____

148603