

√21

88195
47כ"ס

ב"ה בחינה במתמטיקה סופית, 88-195, סמ' ב' מועד א' תש"ן
שם המרצה: [REDACTED]
תאריך הבחינה: 9,7,90

ענה על 4 מתוך 5 שאלות:

פונקציה ממשית = n, n, n, n
מכסופי

1. G חבורה, $a \in G$.
א. הגדר $O(a)$ (הסדר של a)
ב. הוכח: $O(a^n) = \frac{n}{(n, m)}$ $\leftarrow O(a) = n$

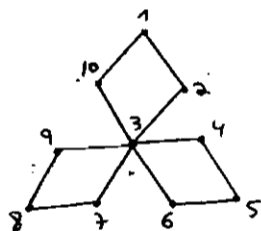
2. S_n חבורת הפרמיטציות מסדר n ,
צקלום $(a_1 \dots a_n)$ מסדר n
הוכח: $O(a_1 \dots a_n) = n$

3. \mathbb{C} המספרים המרוכבים, $a, b \in \mathbb{C}$.
א. הוכח: $\overline{a \cdot b} = \overline{a} \cdot \overline{b}$
 $\overline{a+b} = \overline{a} + \overline{b}$
ב. יהי $P(x)$ פולינום ממשי.

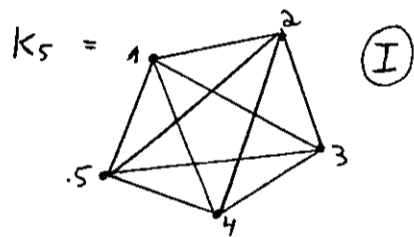
4. $Z \in \mathbb{C}$ שורש מרוכב של $P(x)$, הוכח: \overline{Z} שורש של $P(x)$.
אוסף המספרים הזוגיים $I = \{z \in \mathbb{C} \mid z^2 = -1\}$
הוכח: I אידאל של \mathbb{Z} (המספרים הריאליים)
מצא יוצר ל- I
האם המספרים האי-זוגיים הם אידאל? נמק.

5. לכל אחד מהגרפים הבאים רשום האם הוא:
א. קשיר
ב. מולטיגרף
ג. סלא
ד. רגולרי
ה. דו חלקי

(9)



(II)



(I)