

88195  
572"0

25

ב"ה בחינה במתמטיקה חלק א' 88-195, סמ' ב' סופר ב' תש"ן  
שם הסדרה:  
תאריך הבחינה: 10, 9, 90  
ענה על 4 מתוך 5 השאלות הבאות:

1.  $G$  חבורה,  $a \in G$ ,  $e$  איבר היחידה.  
א. הגדר  $O(a)$ .  
ב. הוכח:  $a^n = e$  ו-  $n = O(a)$ .

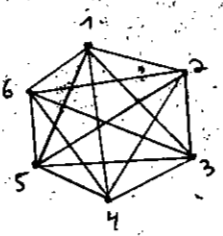
- אזי  $n/m$  (היחס בין  $n$  ל- $m$ )  
2.  $S_n$  חבורת הפרמוטציות מסדר  $n$ .  
א. רשם את האורביט  $(a_1 \dots a_n)$  כמכפלה של  $n-1$  פרמוטציות גאוק 2.

- ב. מה הסדר של  $(1 2 3)$  ו-  $(1 2 4)$ ?  
ג. מה הסדר של  $(1 2 3)$ ?

3. הוכח:  $Z$  וסכמ מנוכח  $z$  ו-  $\bar{z}$   $z \cdot \bar{z} = |z|^2$ .

4.  $P(x) \in \mathbb{R}(x)$  פולינום,  $\alpha$  שורש של  $P(x)$ , הוכח  $(x - \alpha) \mid P(x)$ .

5. נתון הגרף  $K_6$  האם הוא:  
א. קשיר  
ב. מולטיגרף  
ג. מלא  
ד. רגולרי  
ה. דו-חלקי



(x)  $x - \alpha$  מחלק את  $P(x)$

2. תן דוגמא של גרף אויילרייני, לא המילטוני, לא מישורי, הסבר מדוע הוא עונה על הדרישות הנ"ל, והוכח שאינו מישורי.