

10

40

134 א"י

88195  
4

מחנה

מועד א'

ט"ז בתמוז תשנ"ב

המחנה: שעתוים.

יש לבחור שלוש מתוך חמש השאלות הבאות.

1. יונידיר את המושגים הבאים:

יחס רפלקסיבי; יחס סדר חלקי על קבוצה A; סכום של שני מספרים טבעיים.

2. לנמק בקצרה או להפריך ע"י דוגמה נגדית כל אחת מהטענות הבאות.

א)  $(A \setminus B) \cap C = (A \cap C) \setminus (B \cap C)$

ב)  $(A \setminus B) \cup C = (A \cup C) \setminus (B \cup C)$

ג) אם R יחס מ A ל A אז  $R \cap 1_A$  יחס רפלקסיבי. ( $1_A = \{ \langle x, x \rangle : x \in A \}$ )

ד) אם R יחס מ A ל A אז  $R \cap 1_A$  יחס רפלקסיבי על A.

3. מהו מספר הסדרים (הלינאריים) האפשריים על קבוצה בעלת חמישה אברים?  
4. מהו מספר הפונקציות מהקבוצה  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  על הקבוצה  $\{1, 2\}$ .

5. נטילים גבת אחת שלוש קוביות משחק. מהו מספר התוצאות האפשריות של ההטלה? אפשר לפרש שאלה זו בשני אופנים, בהתאם לכך אם הקוביות מובחנות זו מזו או לא. נא לתת את שתי התשובות.

6. בחפיסת קלפים יש 10 קלפים אדומים ו 10 שחורים. מחלקים חפיסה מעורבת היטב בין ארבעה שחקנים, שכל אחד מהם מקבל 5 קלפים. מה הסיכויים לכך שכל שחקן קיבל קלפים שכולם אדומים או כולם שחורים? (אפשר להשאיר את התשובה כשבר עם עצרות בצורה ובמכנה.)

בהצלחה!