

בוחרן במתמטיקה בדידה למורים (88-610-01)

לפניך 3 שאלות. עליך לענות על כל השאלות.
משך הבוחן: 90 דקות.
חומר עזר: אסור.
לא לשכוח לרשום שם ות.ז.

שאלה 1 (30 נקודות)

הגדר 3 מתוך 4 המושגים הבאים:

- שיוויון קבוצות
- חיתוך קבוצות
- קבוצת החזקה
- יחס סימטרי

שאלה 2 (30 נקודות)

הוכח: $(A \cup B) \subseteq C \Leftrightarrow (B \subseteq C \text{ וגם } A \subseteq C)$.

שאלה 3 (40 נקודות)

נתונות קבוצה A ותת קבוצה $B \subseteq A$.
נגדיר יחס R על $P(A)$ ע"י:

$$R = \{(X, Y) \in P(A) \times P(A) \mid X \cap B = Y \cap B\}$$

א. הוכח ש- R יחס שקילות על $P(A)$.

ב. עבור: $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{3\}$, $X = \{1, 3\}$, מצא את מחלקת השקילות של X .

בהצלחה!