

תרגיל 2

26 באוקטובר 2015

1. נתונות הקבוצות הבאות:

$$\begin{array}{lll} X_3 = \{a, \{\{a\}\}\} & X_2 = \{a, \{a\}\} & X_1 = \{\{a\}\} \\ X_6 = \{a, \{a\}, \{\{a\}\}, \{a, \{a\}\}\} & X_5 = \{a, \{a\}, \{\{a\}\}\} & X_4 = \{\{a\}, \{\{a\}\}\} \end{array}$$

אלו מהטענות הבאות נכונות:

- א. $X_1 \in X_2$
- ב. $X_1 \subseteq X_2$
- ג. $X_2 \in X_6$
- ד. $X_2 \subseteq X_3$
- ה. $X_3 \subseteq X_4$
- ו. $X_4 \subseteq X_5$
- ז. $X_5 \in X_6$
- ח. $X_5 \subseteq X_6$

2. מצאו קבוצות A, B, C המקיימות את התנאים הבאים:

- א. $A \cup B \subseteq A \cup C$ אבל $B \not\subseteq C$.
- ב. $A \cap B \subseteq A \cap C$ אבל $B \not\subseteq C$.

3. הוכיחו שלכל A, B, C קבוצות מתקיים:

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

4. הוכיחו:

$$\{2n + 5 | n \in \mathbb{Z}\} = \{2n + 9 | n \in \mathbb{Z}\}$$