

תרגיל 5

27 בדצמבר 2016

1. א. הוכיחו: $A \cup B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A) \cup (A \cap B)$.
ב. הוכיחו שהמשפחה $\{(A \setminus B), (B \setminus A), (A \cap B)\}$ זרה בזוגות.
2. תהיינה A, B קבוצות סופיות. הוכיחו שאם $|A|$ מספר זוגי ו- $|B|$ מספר אי-זוגי אז $|A \Delta B|$ מספר אי זוגי.
3. לתכניות מתמטיקה ומדעי המחשב באוניברסיטה נרשמו בסה"כ 150 סטודנטים. ידוע ש-115 סטודנטים נרשמו למדעי המחשב, ו-42 למתמטיקה. כמה סטודנטים נרשמו ל"ראשי" מתמטיקה ומדעי המחשב?
4. מצאו 3 חלוקות לקבוצה $A = \{1, 2, 15, a, aba\}$, לפי הגדרת "חלוקה" שהוגדרה בהצאה.
5. תהיינה A, B קבוצות סופיות.
 - א. תנו דוגמא לכך שלא תמיד מתקיים השיוויון: $|A \setminus B| = |A| - |B|$.
 - ב. הוכיחו: $A \setminus B = A \setminus (A \cap B)$.
 - ג. כפי שראינו, השיוויון בסעיף א לא תמיד נכון. מצאו, אם כן, את ההפרש: $|A \setminus B| - (|A| - |B|)$.