TOR I - Discrete structures

– Problem Set 6 –

1. Pokaži $(A \cup C) \cap (B \setminus C) = (A \cap B) \setminus C$.
2. Pokaži $A \subseteq C \wedge B \subseteq C \Rightarrow A \cup B \subseteq C$.
3. Pokaži $A \subseteq B \Leftrightarrow A \cap B = A$.
4. Pokaži $(A \cap B) \setminus B = \emptyset$.
5. Določi naslednje množice
   - (i) $\{\emptyset, \{\emptyset\}\} \setminus \emptyset$
   - (ii) $\{\emptyset, \{\emptyset\}\} \setminus \{\emptyset\}$
   - (iii) $\{\emptyset, \{\emptyset\}\} \setminus \{\}\emptyset\}\}$
   - (iv) $\{1, 2, 3, \{1\}, \{5\}\} \setminus \{2, \{3\}, 5\}$
6. Katere od spodnjih izjav so resnične za poljubne množice A, B in C:
   - (a) Če $A \in B$ in $B \in C$, potem $A \in C$.
   - (b) Če $A \subseteq B$ in $B \in C$, potem $A \in C$.
   - (c) Če $A \cap B \subseteq \overline{C}$ in $A \cup C \subseteq B$, potem $A \cap C = \emptyset$.
   - (d) Če $A \neq B$ in $B \neq C$, potem $A \neq C$.
   - (e) Če $A \subseteq \overline{(B \cup C)}$ in $B \subseteq \overline{(A \cup C)}$, potem $B = \emptyset$.
7. Za poljubne množice A, B in C dokaži naslednje trditve:
   - (a) $A \subseteq B \Leftrightarrow A \cap \overline{B} = \emptyset$.
   - (b) $A \setminus B = \overline{B} \setminus \overline{A}$.