1. Ali veljajo naslednje enakosti oz. vsebovanosti z množicami? Dokaži ali pa poišči protiprimer.

   (a) $((A \cap B) \cup (C \cap D))^c = (A^c \cup B^c) \cap (C^c \cup D^c)$,
   (b) $((A \cup B) \cap (A \cup B^c)) \cup ((A^c \cup B) \cap (A^c \cup B^c)) = \mathcal{S}$,
   (c) $(A \cup B) \cap (A \cup B^c) \cap (A^c \cup B) \cap (A^c \cup B^c) = \emptyset$,
   (d) $A \setminus (A \setminus (B \setminus (B \setminus C))) = A \cap B \cap C$,
   (e) $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$,
   (f) $A \cup (B + C) = (A \cup B) + (A \cup C)$,
   (g) $(A \cap B) \setminus C \subseteq (A \cup C) \cap B$,
   (h) $(A + B) \setminus A = B \setminus A$,
   (i) $(A + B) + (A + C) = A + (B + C)$,
   (j) $A + B \subseteq A + (B + C)$.

2. Ali velja enakost

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

   Kaj pa vsebovanost

$$(B \setminus C) \cup (A \cap C) \setminus B \subseteq (A \cup B) \cap (C \cup B)?$$

3. Naj bo $A = \{1, 2\}$, $B = \{2, 3\}$ in $C = \{a, b\}$, $D = \{a, b, c\}$. Določi množici

   (a) $((A \cup B) \times C) \setminus ((A \cap B) \times D)$,
   (b) $(A \times C) \cap (C \times B)$.

4. Ali veljajo spodnje enakosti z množicami? Dokaži ali poišči protiprimer!

   (a) $(A \setminus B) \times C = (A \times C) \setminus (B \times C)$
   (b) $(A + B) \times (C + D) = (A \times C) + (B \times D)$
   (c) $(A \setminus B) \times (C \setminus D) = (A \times C) \setminus (B \times D)$
   (d) $(A \setminus B) \times (C \setminus D) \subseteq (A \times C) \setminus (B \times D)$

5. V anketi je sodelovalo 100 dijakov. Iz njihovih odgovorov izvemo, da jih
   32 zanima matematika,
   20 zanima fizika,
   45 zanima biologija,
   15 zanimata matematika in biologija,
   7 zanimata matematika in fizika,
   10 zanimata fizika in biologija ter
   30 ne zanima nobeden od teh treh predmetov.
   Določi število dijakov, ki jih zanima natanko eden od teh treh predmetov.

6. V neki občini se je 100 učencev udeležilo tekmovanja iz matematike, 50 tekmovanja iz računalništva in 48 tekmovanja iz fizike. Število učencev, ki so se udeležili natanko enega tekmovanja, je dvakrat večje od števila učencev, ki so šli na natanko dve tekmovanji, in trikrat večje od števila učencev, ki so šli na vsa tri tekmovanja. Koliko učencev je šlo na vsa tri tekmovanja?