1. Naj bo *karakteristična funkcija* χ elementa x glede na množico A enaka

$$\chi(A,x) = \left\{ \begin{array}{lcl} 1 & ; & x \in A, \\ 0 & ; & x \notin A \end{array} \right. .$$

Če je univerzalna množica S končna, potem velja $|A| = \sum_{x \in S} \chi(A,x)$. S pomočjo te identitete dokaži enakosti:

(a) $|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|$,

(b) $|A \cup B \cup C| = |A| + |B| + |C| - |A \cap B| - |A \cap C| - |B \cap C| + |A \cap B \cap C|$,

(c) $|A \cup B \cup C| = |A| + |A^c \cap B| - |A^c \cap B^c \cap C|$.

2. V neki anketi so n ljudi vprašali, kateri okus žvečilnih gumijev jim je všeč. Ugotovili so, da je dvaindvajsetim všeč okus po sadju, petindvajsetim okus po mentolu, devetintridesetim pa okus po grozdju. Nadalje, devetim sta všeč tako okus po mentolu kot okus po sadju, sedemnajstim sta všeč okus po sadju in okus po grozdju, dvajsetim pa sta všeč okus po mentolu in okus po grozdju. Šest oseb je odgovorilo, da so jim všeč vsi trije okusi, štire osebe pa, da ne marajo nobenega od navedenih okusov. Koliko oseb so anketirali?

3. Koliko števil med 1 in 1000 je deljivih z vsaj enim od števil 6, 7 ali 10?

4. Koliko števil na intervalu $[1, 18024]$ je deljivih z 12 ali 21, niso pa deljiva s 26?

5. Pokaži: če je preslikava $f : A \to B$ injekcija, velja $|A| \leq |B|$.

6. Eksplicitno konstruiraj dobro urejenost na množici racionalnih števil.

7. Pokaži, da sta množici $[0, 1)$ in $[0, 1]$ enako močni tako, da med njima najdeš bijekcijo.

8. Naj bo A množica vseh preslikav $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ ter B množica vseh zveznih preslikav $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$. Ali ima:

- A enako moč kot $\mathbb{R}$,
- B enako moč kot $\mathbb{R}$?