1. Osoita induktiolla, että $n$-alkiosella joukolla on $2^n$ osajoukkoa.

2. Osoita indüktioperiaatteen ja täydellisen induktion ekvivalenssi.

3. Todista seuraavat lauseet:
   a) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.
   b) $E - (A \cap B) = (E - A) \cup (E - B)$.

4. Olkoon $R$ reflektiivinen relaatio. Osoita, että $R \subseteq A \times A$ on ekvivalent-sirelaatio jos ja vain jos kaikilla $a, b \in A$ ja $c \in A$, $\langle a, b \rangle \in R$ ja $\langle b, c \rangle \in R \Rightarrow \langle c, a \rangle \in R$.

5. Anna esimerkkejä *relaatioista* ihmisten joukossa, jotka ovat:
   a) reflektiivisää.
   b) irreflektiivisää.
   c) symmetrisiää.
   d) transitiivisää.

6. Anna esimerkkejä *funktioista* ihmisten joukosta mahdollisesti joihinkin muihin joukoihin, jotka ovat:
   a) injektiivisää.
   b) surjektiivisää.
   c) bijektiivisää.