

### Radni listić br. 14.

1. Dokazati da je  $\aleph_0 \oplus \aleph_0 = \aleph_0$ ;
2. Dokazati da je  $\aleph_0 \otimes \aleph_0 = \aleph_0$ .
3. Dokazati da za sve prirodne brojeve  $n$  važi:  $n \oplus \aleph_0 = \aleph_0$ ;
4. Dokazati da za sve prirodne brojeve  $n$  važi:  $n \otimes \aleph_0 = \aleph_0$ ;
5. Dokazati da je direktan proizvod konačno mnogo prebrojivih skupova prebrojiv.
6. Dokazati da je unija prebrojivo mnogo prebrojivih skupova prebrojiv.
7. Dokazati da je skup celih brojeva prebrojiv.
8. Dokazati da je skup racionalnih brojeva prebrojiv.
9. Dokazati da je proizvoljan interval realnih brojeva  $[a, b] \subseteq \mathbf{R}$  ekvipotentan sa  $\mathbf{R}$ .
10. Dokazati da je skup realnih brojeva  $\mathbf{R}$  ekvipotentan sa  $\mathcal{P}(\omega)$ .
11. Dokazati da interval realnih brojeva  $[0, 1] \subseteq \mathbf{R}$  nije prebrojiv.