

**Analiza I (TKN) – 19-20.10.2016. Dodatni zadaci za samostalan rad uz vježbe br. 5 i 6**

[Z1] Data je funkcija  $f: [-2\pi, \pi] \rightarrow [-4, 4]$  sa  $f(x) = 2\sin x$ . Da li je  $f$  injektivna ili surjektivna?

[Z2] Koje su od sljedećih funkcija parne, a koje neparne:

a)  $f(x) = \frac{1}{2}(a^x + a^{-x})$

b)  $f(x) = \ln \frac{1+x}{1-x}$

c)  $f(x) = \frac{3}{2}$

[Z3] Funkcija  $y = \sin x + \frac{1}{2}\sin 2x + \frac{1}{3}\sin 3x$  ima osnovni period  $\omega = 2\pi$ . Dokazati.

[Z4] a) Dokazati da su dva proizvoljna odsječka  $[a, b]$  i  $[c, d]$  ( $a < b$ ,  $c < d$ ) ekvipotentna ( $\sim$ ).

b) Dokazati da je  $(a, b) \sim [c, d]$  ( $a < b$ ,  $c < d$ ).

[Z5] Dokazati da je  $[0, 1] \sim \mathbb{R}$ .