

Analiza I (TKN) – 16/17.11.2016. Dodatni zadaci za samostalan rad uz vježbe br. 13 i 14

[Z1] Ispitati apsolutnu i uslovnu konvergenciju redova:

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{1n(n+1)}$

b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \ln(\sqrt{2})^n}{\sqrt{n}}$

[Z2] Znajući da je $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n} = \ln 2$ naći sumu reda

$$1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{6} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2k-1} - \frac{1}{4k-2} - \frac{1}{4k} + \dots$$

koji je nastao od datog reda premještanjem njegovih članova.

[Z3] Dokazati konvergenciju sljedećih redova:

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{\frac{n(n-1)}{2}}}{n}$

b) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{\ln^2 n} \cos \frac{\pi n^2}{n+1}$

c) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n \sqrt[n]{n}}{\ln n}$

[Z4] Ispitati apsolutnu i uslovnu konvergenciju reda

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{\sin \frac{n\pi}{12}}{\ln n}$$

[Z5] Ispitati konvergenciju reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \sin(\pi \sqrt{n^2 + k^2})$$