

24.10.2016. godine

## Prvi kolokvijum iz Numeričkih metoda

### 1. grupa

1. Ispitati običnu i apsolutnu konvergenciju redova  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n n^{-1/3}$  i  $\sum_{n=1}^{\infty} n^5 (-1)^n$ . U slučaju obične konvergencije odgovarajućeg reda proceniti koliko njegovih članova sleva treba uzeti da bi ga odgovarajuća parcijalna suma aproksimirala sa tačnošću  $10^{-3}$ .
2. Ispitati običnu i apsolutnu konvergenciju funkcionalnog reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n+1) \sin(2n\pi x)}{(2n-1)!}.$$

Detaljno obrazložiti odgovor.

3. Odrediti oblast konvergencije reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(\ln 3)^{n-1} x^{2n+3}}{(n+3/2)(n+1)},$$

a zatim ga sumirati u istoj.

**SREĆNO!!!**

Aleksandar Pejčev  
Jelena Tomanović

24.10.2016. godine

## Prvi kolokvijum iz Numeričkih metoda

### 2. grupa

1. Ispitati običnu i apsolutnu konvergenciju redova  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n n^{-2/3}$  i  $\sum_{n=1}^{\infty} n^4 (-1)^n$ . U slučaju obične konvergencije odgovarajućeg reda proceniti koliko njegovih članova sleva treba uzeti da bi ga odgovarajuća parcijalna suma aproksimirala sa tačnošću  $10^{-3}$ .
2. Ispitati običnu i apsolutnu konvergenciju funkcionalnog reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n+3) \cos(2n\pi x)}{(2n+1)!}.$$

Detaljno obrazložiti odgovor.

3. Odrediti oblast konvergencije reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(\ln 4)^{n+1} x^{2n+5}}{(n+5/2)(n+2)}$$

i zatim ga sumirati u istoj.

**SREĆNO!!!**

Aleksandar Pejčev  
Jelena Tomanović