

POPRAVA 1. KOLOKVIJA IZ DIFERENCIALNIH ENAČB
10.06.2009

1. Ali naslednji vrsti konvergirata ali divergirata?

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

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

2. Funkcijo

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

razvij v Taylorjevo vrsto okoli točke $a = 0$ in izračunaj vsoto vrste

$$\frac{1}{1} + \frac{3}{3} + \frac{5}{9} + \frac{7}{27} + \dots = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{2n+1}{3^n}$$

3. Funkcijo

$$f(t) = \begin{cases} -t & ; -\pi \leq t < 0 \\ 3t & ; 0 \leq t \leq \pi \end{cases}$$

razvij v Fourierovo vrsto na intervalu $[-\pi, \pi]$.

Čas reševanja je 60 minut. Naloge so enakovredne.