

29. 5. 2003

Vpisna številka: _____

MATEMATIKA II - 2. kolokvij

Visokošolski strokovni študij

1. V Taylorjevo vrsto okoli 0 razvij funkcijo

$$f(x) = -\frac{1}{x^2 - 3x + 2}$$

in določi konvergenčni radij vrste.

[10 točk]

2. Funkcijo

$$f(x) = \begin{cases} x/2, & \text{če } -\pi < x \leq 0 \\ 0, & \text{če } 0 < x < \pi \end{cases}$$

razvij v Fourierjevo vrsto na $(-\pi, \pi)$.

[15 točk]

3. Poišči lokalne ekstreme funkcije

$$f(x, y) = 2x^3 + 4x^2 + y^2 - 2xy .$$

[15 točk]

4. Reši diferencialno enačbo

$$y'' - 6y' + 9y = 0 .$$

[10 točk]