

УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ

ПРЕДМЕТ: Математичка анализа 2

Писмени испит

Пале, 22.IX 2008.

1. Испитати ток и нацртати график функције:

$$f(x) = \sqrt[3]{6x^2 + x^3} \quad (25)$$

2. Доказати да је функција

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & x \in \mathcal{Q} \\ 0, & x \notin \mathcal{Q} \end{cases}$$

диференцијабилна само у тачки $x = 0$ (20)

3. Израчунати

a) $\int \ln x + e^x \cos^2 x dx$ b) $\int_{-1}^1 \frac{dx}{(1+x^2)(1+e^x)}$ (25)

4. Одредити површину ограничену са $y = \sin x, y = \cos \frac{x}{2}, x = 0, x = \pi$ (15)

5. Ако је $\frac{a_0}{1} + \frac{a_1}{2} + \dots + \frac{a_n}{n+1} = 0$ онда полином $a_0 + a_1x + \dots + a_nx^n$ има бар једну нулу у $(0,1)$ (15)

Вријеме рада 120 мин.