

Pisni izpit iz MATEMATIKE 1
za študente kemije

31. avgust 2006

B

Vpisna številka:

Ime in priimek:

Vrsta:

Sedež:

1. Izračunaj limito zaporedja

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \ln \left(\frac{n^2 + 5n + 4}{n^2 + n + 1} \right)$$

2. Poišči tisti polinom $R(x)$, za katerega velja

$$(e^x R(x))' = e^x (x^2 - 2x + 3)$$

3. Izračunaj ploščino ravninskega lika, ki ga omejujeta funkciji $f(x) = x^3$ in $g(x) = x^3 \ln(4x + 1)$.

4. Naj bo linearna preslikava $B: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ podana s predpisom

$$B(\vec{x}) = (\vec{a} \cdot \vec{x}) \vec{a} + 3(\vec{a} \times \vec{x}),$$

kjer je $\vec{a} = (0, 1, 3)^T$, z \vec{x} pa smo označili poljuben vektor v \mathbb{R}^3 . Poišči matriko preslikave B .