

Izpit MATEMATIKA I

26. marec 2007

1. Za katera realna števila x je izpolnjena neenačba

$$x + |x + 1| > |3x - 4| \quad ?$$

2. Izračunajte limito zaporedja

$$a_n = \left(\frac{n+2}{n} \right)^{n+1} \quad !$$

3. Določite definicijsko območje, ničle, pole in narišite graf funkcije

$$y = \ln\left(\frac{x^2 - 2x}{2x - 3} \right) \quad !$$

4. Izračunajte nedoločeni integral

$$\int \operatorname{arctg} x \, dx \quad !$$

5. Izračunajte določeni integral

$$\int_a^{\infty} \frac{x}{x^4 + 3} \, dx \quad ,$$

kjer je spodnja meja a maksimum funkcije pod integralom !