

Ime, priimek .....

N a l o g a	t o č k e
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
S k u p a j	

## IZPIT IZ MATEMATIKE I

4. februar 1986

1. Izračunajte

$$\left(\frac{1+i\sqrt{3}}{2}\right)^6 + \left(\frac{1-i\sqrt{3}}{2}\right)^3$$

2. Določite limiti

a)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{\frac{x+1}{x}}$$

b)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + 1} - \sqrt{n^2 - 1})$$

3. Določite definicijsko območje in narišite graf funkcije

$$y = \ln\left(\frac{2x-3}{3x+4}\right)$$

4. Kolikšna je ploščina tistega, elipsi včrtanega pravokotnika, ki ima največjo ploščino?

5. Izračunajte integral

$$\int \frac{dx}{x \sqrt{x^2 + x + 1}}$$