

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

21. januar 1999

1. Nariši graf funkcije

$$p(x) = \frac{(2-x)^3}{x^2}$$

in zapiši enačbo tangente na graf funkcije v točki $(3, y)$.

2. Dano je zaporedje

$$a_n = \frac{1-n^3}{1+n^3}$$

Poišči natančno spodnjo mejo, natančno zgornjo mejo, stekališče in limito zaporedja. Koliko členov zaporedja se od limite razlikuje za več kot stotinko?

3. Izračunaj

$$\frac{(1+i\sqrt{3})^{100}}{1+2i}$$

4. Izračunaj

$$\int \frac{dx}{x^5 + x^3}$$

5. Izračunaj prostornino vrtenine, ki jo dobimo, če zavrtimo del krivulje $y = x \sin x$ med $x = 0$ in $x = \pi$ okoli x osi.