

. IZPIT IZ MATEMATIKE I.

1. a) Poišci najmanjše naravno število, tako da je za vse indekse  $n$ , ki so vecji ali enaki temu števulu, absolutna vrednost razlike med limito in  $n$ -tim členom manjša kot 0.01. N-ti člen je podan z izrazom:

$$\frac{3n^3 - 1}{3n^3 + 2}$$

- . b) Izracunaj vrednost spodnjega izraza.

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{i\sqrt{3}}{2}\right)^{11}$$

2. Izracunaj integral v mejah  $a=0$ ,  $b=2$ .

$$\int_a^b \frac{x}{(x+1)(x+3)} dx$$

3. Izracunaj nicle, pole, ekstreme, ... in nariši graf funkcije

$$\frac{(x-1)(x+1)}{x-2}$$

4. Izracunaj prostornino telesa, ki ga dobiš z rotacijo krivulje od  $x$  je 0 do 1 okoli x osi. Enacba krivulje je

$$e^{-2x} x$$

5. a) Napiši definicijo natancne zgornje meje za funkcijo na intervalu od 0 do 1.

- b) Kaj pravi Lagrangeov izrek?

Za oba primera navedi konkretna zgleda.