

. 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:

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

- . b) Izracunaj vrednost spodnjega izraza.

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{i\sqrt{3}}{2} \right)^{19}$$

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

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

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.