

1. Izpit iz Matematike (FRI-VSP)
2. februar 2010

1. Reši enačbo

$$2\bar{z} + z = 6 + 2i.$$

2. (a) Izračunaj limito

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^2 + 3n + 1}{5n^2 - 7}$$

(b) Pokaži, da je naslednja vrsta geometrijska in izračunaj njeno vsoto.

$$8 + 2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{32} + \dots$$

3. Na krivulji $y = \sqrt{x}$ poišči presečišče med normalo v točki $x = 1$ in tangento v točki $x = 4$.

4. Izračunaj ploščino območja med krivuljama

$$y = \frac{5}{2x + 1}$$

in

$$y = -2x + 5.$$

5. Dane so tri ravnine v prostoru

$$\Sigma_1 : x + y + z - 6 = 0$$

$$\Sigma_2 : x - y - z + 4 = 0$$

$$\Sigma_3 : 2x - 2y + z - 1 = 0.$$

(a) Zapiši enačbo premice, ki leži v presečišču ravnin Σ_1 in Σ_2 .

(b) Izračunaj točko, ki leži v presečišču vseh treh ravnin Σ_1 , Σ_2 in Σ_3 .
Pri tem uporabi Gaussovo eliminacijo.

*Čas reševanja je 90 minut. Vsaka naloga je vredna 25 točk. Za 100% zado-
stuje 100 točk (25 točk je bonus).*

Odgovore dobro utemelji!!