

Izpit MATEMATIKA I

5. september 2006

1. $x_1 = 2i$ je ena izmed rešitev enačbe

$$x^4 - 4x^3 + 17x^2 - 16x + 52 = 0$$

Poiščite še ostale rešitve !

2. Izračunajte limito

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + 6n} - (n + 1))$$

3. Določite vse maksimume in minimume funkcije

$$y(x) = (2x^2 - 4x) \ln x - 3x^2 + 8x$$

4. Izračunajte

$$\int \frac{2x - 4x^3}{1 + x^4} dx$$

5. Del krivulje $y = \sqrt{x}(x - \frac{1}{2})$ med njenima ničloma zavrtimo okrog osi x . Določite prostornino nastale vrtenine !