

Vpisna številka: _____

Ime in priimek: _____

Tretji izpit iz Matematike 1
Praktična matematika in Fizikalna merilna tehnika
Ljubljana, 30. avgust 2011

- (1) V množici kompleksnih števil poišči vse rešitve enačbe $z^4 + 16 = 0$. Množico rešitev tudi nariši.
- (2) Določi definicijsko območje, ničle, ekstreme, intervale naraščanja in padanja, območje konveksnosti in konkavnosti, razišči obnašanje na robu definicijskega območja ter nato čimbolj natančno nariši graf funkcije

$$f(x) = \frac{1-x}{e^x}.$$

- (3) Funkcija f je dana s predpisom

$$f(x) = \frac{x}{(x-1)^3}.$$

Poišči prostornino telesa, ki ga dobiš, če zavrtiš graf funkcije f na intervalu $[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}]$ okrog abscisne osi.

- (4) Funkcija f je dana s predpisom

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

Razvij f v Taylorjevo vrsto okrog točke 0. Za katera realna števila x konvergira dobljena vrsta?