

Vpisna številka: _____

Ime in priimek: _____

Izpit iz Analize 1 - IŠRM
Ljubljana, 29. januar 2015

- (1) Dano je zaporedje, podano z začetnim členom $a_0 = 5$ in rekurzivno zvezo

$$a_{n+1} = 5\sqrt{a_n - 1} - 3.$$

Pokaži, da je zaporedje konvergentno in izračunaj njegovo limito.

(2) Za katera realna števila a konvergira vrsta

$$\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{a^{n^2}}{n!}?$$

(3) Dana je funkcija f s predpisom

$$f(x) = \arctan \frac{1-x}{1+x}.$$

Določi definicijsko območje, ničle, ekstreme, intervale naraščanja in padanja, konveksnost in konkavnost, razišči obnašanje funkcije na robu njenega definicijskega območja in nato še čimbolj natančno nariši njen graf.

- (4) Dana je funkcija $f(x) = x\sqrt{1 - 2x^2}$. Razvij f v Taylorjevo vrsto okrog točke 0 in izračunaj $f^{(11)}(0)$.