

Šesta domača naloga

1. Zaporedje $(a_n)_n$ je podano z začetnim členom $a_1 = \sqrt[3]{6}$ in rekurzivno zvezo

$$a_{n+1} = \sqrt[3]{a_n + 6}.$$

- (a) Pokaži, da je zaporedje navzgor omejeno z 2.
(b) Pokaži, da je zaporedje naraščajoče.
(c) Utemelji, da je zaporedje konvergentno in izračunaj njegovo limito.
2. Zaporedje $(a_n)_n$ je podano z začetnim členom $a_1 = 1$ in rekurzivno zvezo

$$a_{n+1} = \frac{1}{2} \left(a_n + \frac{3}{a_n} \right).$$

Pokaži, da je to zaporedje monotono in omejeno ter izračunaj njegovo limito.

3. Kako je konvergenca rekurzivno podanega zaporedja

$$a_{n+1} = 2a_n(1 - a_n)$$

odvisna od začetnega člena a_1 ?