

**Naloga 1:****5 + 3 + 3 točk**

Naj bo podano zaporedje s splošnim členom  $a_n = \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1} + 1$ .

- a) Pokaži z računom, da je strogo monotono in omejeno.
- b) Izračunaj limito zaporedja  $a = \lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ .
- c) Koliko členov se nahaja zunaj okolice  $O_{\frac{1}{729}}(a)$ ?

**Naloga 2:****4 točk**

Določi  $x$ , da bo  $\left(\frac{1}{x}, x - 5, 4x, \dots\right)$  alternirajoče geometrijsko zaporedje in določi količnik zaporedja.

**Naloga 3:****3 + 3 točk**

- a) Pri varčevanju s konformnim načinom obrestovanja se vrednost glavnice 1000 € v dvajsetih letih podvoji. Kolikšna je obrestna mera?
- b) Koliko dni bi morali varčevati, če bi želeli imeti pri navadnem obrestovanju in letni obrestni meri 3,5% vsaj 25€ obresti?

**Naloga 4:**

4 + 4 točk

Na banko položimo 12 zaporednih mesečnih obrokov po 500€ na začetku vsakega meseca. Kolika je vrednost vseh vlog eno leto po zadnjem pologu, če je letna obrestna mera 4%, kapitalizacija pa mesečna?

Privarčevani kapital izčrpamo v šestih zaporednih letnih obrokih, prvi obrok eno leto po zadnjem pologu. Koliko znaša renta?

**Naloga 5:**

4 + 3 točk

V aritmetičnem zaporedju je vsota prvih štirih členov 34, vsota prvih treh pa 15.

a) Izračunaj četrti člen zaporedja in splošni člen.

b) Pokaži, da je  $S_n = \frac{7n^2 - 11n}{2}$ .

**Naloga 6:**

6 + 2 + 3 točk

Podana je geometrijska vrsta  $(2x - 3) + (2x - 3)^2 + (2x - 3)^3 + \dots$

a) Določi  $x$ , za katere je vrsta konvergentna.

b) Ali je lahko vsota vrste enaka 3?

c) Izračunaj vsoto vrste za  $x = \frac{5}{3}$ .

**Kriterij ocenjevanja:**

število možnih točk na testu: 47

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	OCENA
%	0 – 44	45 – 59	60 – 74	75 – 89	90 – 100		