

1. Zaporedje $\{a_n\}$ je dano z $a_n = \frac{2n}{n+3}$. Dokaži, da je zaporedje $\{a_n\}$ monotono in omejeno. Od katerega člena naprej ležijo vsi členi v ε -okolici limite zaporedja $\{a_n\}$, če je $\varepsilon = 0,01$? (6t) 5t
2. Zapiši neskončno geometrijsko vrsto z vsoto 12, če je vsota kvadratov istih členov enaka 48. (5t)
3. Dokaži, da tvorijo kvadrati stranic trikotnika aritmetično zaporedje natanko tedaj, ko tvorijo tudi kotangensi notranjih kotov trikotnika aritmetično zaporedje. (6t) 0
4. Dokaži, da je število $11 \cdot 3^n + 3 \cdot 7^n - 6$ deljivo z 8 za vsak $n \in \mathbb{N}$. (5t) 1t
5. Dana je neskončna geometrijska vrsta $\frac{1}{7^x+1} + \frac{1}{(7^x+1)^2} + \frac{1}{(7^x+1)^3} + \dots$. Za katere x je dana vrsta konvergentna? Za katere x ima vrsta vrednost 7? (6t) 3t
6. V kroglo s polmerom R je včrtan enakostranični valj, nato v valj spet krogla in v kroglo spet valj ter tako do neskončnosti. Izračunaj vsoto površin vseh valjev in vsoto prostornin vseh krogel. (6t) 2t
7. Izračunaj limiti. (6t) 5t

(a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n-1}{3n+1} \right)^{4n}$

(b) $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt[3]{n+1} - \sqrt[3]{n})$

procenti:	0%-54%	55%-67%	68%-79%	80%-89%	90%-100%
ocena:	nzd(1)	zd(2)	db(3)	pdb(4)	odl(5)

Čas pisanja: 45 min

21t
3
52,5%