

Analiza 1

Pisni izpit

21. 6. 2013

Ime in priimek _____
Veliko uspeha!

--	--	--	--	--	--	--	--

Vpisna številka

--

1. naloga (20 točk)

Za vsako od spodnjih trditev v pripadajoči kvadraterk čitljivo označi, če je trditev pravilna P oziroma napačna N.

Če ne veš, pusti kvadraterk prazen, ker se nepravilni odgovor šteje negativno!

--

Vsaka neskončnokrat odvedljiva funkcija $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ je v okolici poljubne točke a enaka vsoti svoje prirejene Taylorjeve vrste.

--

Zaporedje funkcij $f_n : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, podanih s predpisom $f_n(x) = \frac{x}{e^n}$, ni enakomerno konvergentno na \mathbb{R} .

--

Če za realno zaporedje $(x_n)_{n \in \mathbb{N}}$ velja $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = \infty$, je to zaporedje Cauchyovo.

--

Če je $f : [0, 1) \rightarrow \mathbb{R}$ naraščajoča zvezna funkcija, za katero velja $f(0) = 0$, vrsta $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n f(1/n)$ konvergira.

--

Velja $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \cos x - 2 + x^2}{x^3} = 0$.

--

Konvergenčni polmer potenčne vrste $\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$ je večji od konvergenčnega polmera vrste $\sum_{n=1}^{\infty} n a_n x^{n-1}$.

--

Vsaka zvezna funkcija $f : [0, 1) \rightarrow \mathbb{R}$ je enakomerno zvezna.

--

Če so A, B in C zaprte podmnožice metričnega prostora, je $A \cup B \cup C$ tudi zaprta podmnožica.

--

Naj bo $f : [0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ zvezna omejena funkcija. Tedaj je integral $\int_0^{\infty} \frac{f(x)}{x^2} dx$ konvergenten.

--

Vsaka funkcija $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, ki ima realni limiti $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) \in \mathbb{R}$ in $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) \in \mathbb{R}$, je omejena.