Домашна работа 2 по ДИС 1. Компютърни науки, 1 курс, 2 поток

Камен Димитров Младенов, Група 6

20 Ноември 2021

Задача 1. Дадена е редицата

$$a_1 = \lambda,\ a_{n+1} = \frac{2a_n^2 - a_n + 6}{a_n - 6}$$

Да се изследва за сходимост спрямо стойностите на параметъра $\lambda \neq 6$.

Решение: [TODO]

Задача 2. Да се пресметне границата

$$\lim_{x\to\infty} \frac{\sqrt{2x^2+1} - \sqrt[3]{4x^2-1}}{\sqrt[4]{x^4+7} - \sqrt[5]{x^4-3}}$$

Решение: [TODO]

Задача 3. Да се пресметне границата

$$\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt[3]{5x+1} - \sqrt[4]{7x+1}}{\operatorname{arctg}(\ln(x+1))}$$

Решение: [TODO]

Задача 4. Да се пресметне $f^{(n)}(x)$, където

$$f(x) = \frac{x^3}{\sqrt{1-7x}}$$

Решение: [TODO]

Задача 5. Да се пресметне границата

$$\lim_{x\to 0} \left(\frac{\sin x}{\arcsin x}\right)^{\frac{1}{x^2}}$$

Решение: [TODO]