Домашна работа 1 по ДИС 1, за спец. КН 1 курс, 2 поток

Камен Димитров Младенов, Група 6

14 Ноември 2021

Задача 1. Изследвайте функцията за обратимост. Намерете максимален интервал на обратимост, както и нейната обратна

$$f(x) = \log_5(x^2 - 2x + 1)$$

Решение [TODO]

Задача 2. Докажете тъждеството

$$\arcsin\left(2x\sqrt{1-x^2}\right) = \pi - 2\arccos(x), \text{ където } x \in \left[\frac{-\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right]$$

Решение [TODO]

Задача 3. Пресметнете границата на редицата

$$\lim_{x\to\infty} \frac{\sqrt[n-5]{n-5} + 2^{2n} + n^{12}}{10^n - n^3 + (-1)^{3n+5}}$$

Решение [TODO]

Задача 4. Пресметнете границата на редицата.

$$\lim_{n\to\infty} \left(\frac{n^2 - 5n + 14}{n^2 + 1}\right)^{\frac{n^2-n+2}{n+5}}$$

Решение [TODO]