

Практическа част (задачи)

Задача 1. Разложете в ред на Маклорен функцията

$$f(x) = \frac{x^4 - 1}{4} \operatorname{arctg} x - \frac{x^3}{12} + \frac{x}{4}.$$

Определете за кои стойности на $x \in \mathbb{R}$ този ред е сходящ.

Задача 2. Дадена е линейната задача

$$\max (3 - t)x_1 + 2x_2$$

$$x_1 + x_2 \leq 4$$

$$2x_1 + x_2 \leq 5$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

(а) Да се реши задачата за $t = 0$;

(б) Опишете решението на задачата за стойности на параметъра $t \geq 0$.