



Лабораторная работа № 4

на тему

«Решение краевых задач ОДУ»

Автор: Склярова Юлия Андреевна

Группа: 422

№ 8

$$u''(x) + xu'(x) - \sqrt{x}u(x) = -3e^{-x}, \quad 0 < x < 1, \quad u(0) = 0, \quad u(1) + 2u'(1) = 0$$

λ_a	μ_a	ψ_a	λ_b	μ_b	ψ_b
1	0	0	1	2	0

n_I/n_{II}	25/50	50/100	100/200	200/400	500/10 ³	10 ³ /2 · 10 ³	2 · 10 ³ /4 · 10 ³	5 · 10 ³ /10 ⁴
$\ \cdot\ _\infty/\ \cdot\ _\infty$	4.033560	4.018294	4.009514	4.004847	4.001960	4.000984	4.000493	4.000192
$\frac{1}{n_I}\ \cdot\ _1/\frac{1}{n_{II}}\ \cdot\ _1$	4.038873	4.021132	4.010976	4.005589	4.002260	4.001134	4.000568	4.000222
$\frac{1}{n_I}\ \cdot\ _2/\frac{1}{n_{II}}\ \cdot\ _2$	5.739115	5.699943	5.678872	5.667979	5.661332	5.659098	5.657978	5.657296

График сеточной функции $\{x_i, u_i\}_{i=1, \dots, n}$ для $n = 2 \cdot 10^3$

