

## 0.1 Постановка задачи

Краевая задача для одномерного стационарного уравнения диффузии

$$\begin{cases} \nabla q = s, \\ q = -\mathbb{D}\nabla C, \\ \text{граничные условия.} \end{cases}$$

Задача решается методом конечных объемов.

## 0.2 Численный эксперимент

Рассмотрим задачи, для которых известно точное решение

- $f = \sin(\pi x) \sin(\pi y)$ ,  $g = 0$ ,  $d_x = d_y = 1$ .  $u = \frac{\sin(\pi x) \sin(\pi y)}{2\pi^2}$ .
- $f = \sin(10x) \sin(10y)$ ,  $g = \frac{\sin(10x) \sin(10y)}{200}$ ,  $d_x = d_y = 1$ .  $u = \frac{\sin(10x) \sin(10y)}{200}$ .

### 0.3 Графические результаты

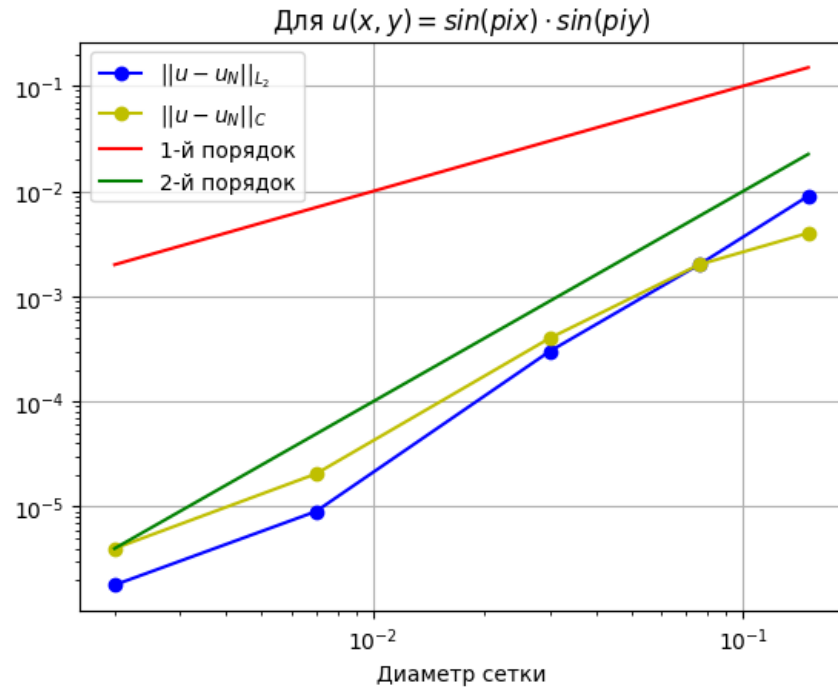


Рис. 1:  $f = \sin(\pi x) \sin(\pi y)$ ,  $g = 0$ ,  $d_x = d_y = 1$

Как можно увидеть по этому графику, С-норма совпала с первым порядком.

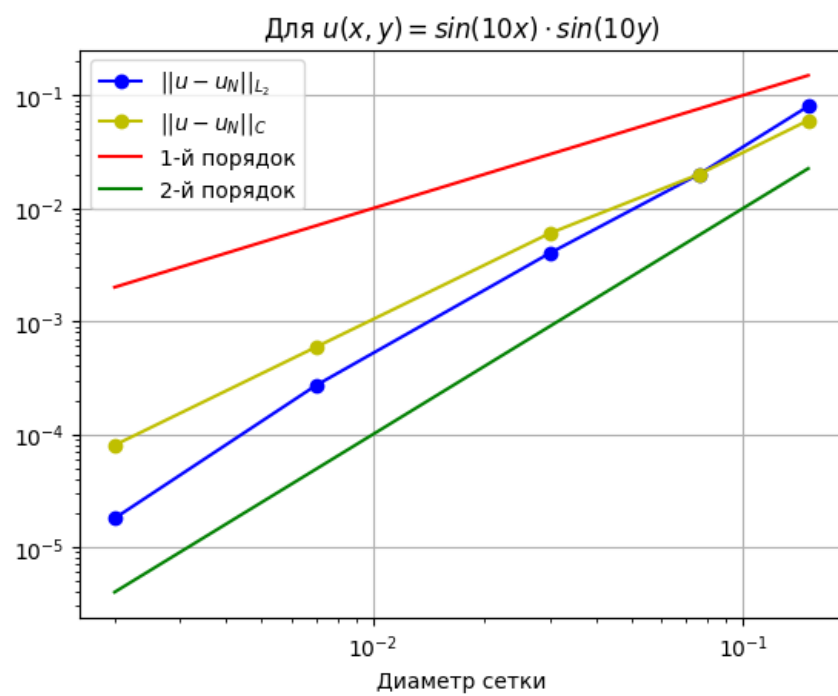


Рис. 2:  $f = \sin(10x) \sin(10y)$ ,  $g = \frac{\sin(10x) \sin(10y)}{200}$ ,  $d_x = d_y = 1$