

1. Найти решение задачи для уравнения теплопроводности методом Фурье:

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}, \quad 0 < x < l, \quad t > 0,$$

$$u(x, t)|_{x=0} = 0, \quad u(x, t)|_{x=l} = 0, \quad t \geq 0,$$

$$u(x, t)|_{t=0} = Ax, \quad 0 \leq x \leq l.$$