

Стержень длиной 10см с изолированными концами находится изначально при температуре $T=100$ С. Начиная с момента времени $t=0$ концы стержня поддерживаются на значении температуры $T=0$.
Найти распределение температуры в стержне за время t .

Ответ.

$$u = \frac{400}{\pi} \sum_{\text{нечетн } n} \frac{1}{n} e^{-(n\pi\alpha/10)^2 t} \sin \frac{n\pi x}{10}.$$