

ЈЕДНАЧИНЕ МАТЕМАТИЧКЕ ФИЗИКЕ - децембар 2008.

1. Решити Кошијев проблем

$$\begin{cases} x^2 u_{xx} - y^2 u_{yy} - 2y u_y = 0 \\ u(1, y) = y \\ u_x(1, y) = y \end{cases}$$

2. Решити мешовити проблем

$$\begin{cases} u_{tt} = u_{xx} + x, & 0 < x < \pi, \quad t > 0 \\ u(0, t) = 0 \\ u(\pi, t) = 0 \\ u(x, 0) = \sin 2x \\ u_t(x, 0) = 0. \end{cases}$$

3. Решити мешовити проблем

$$\begin{cases} u_t = u_{xx} - 4u, & 0 < x < \pi, \quad t > 0 \\ u(0, t) = 0 \\ u(\pi, t) = 0 \\ u(x, 0) = x^2 - \pi x \end{cases}$$

ЈЕДНАЧИНЕ МАТЕМАТИЧКЕ ФИЗИКЕ - децембар 2008.

1. Решити Кошијев проблем

$$\begin{cases} x^2 u_{xx} - y^2 u_{yy} - 2y u_y = 0 \\ u(1, y) = y \\ u_x(1, y) = y \end{cases}$$

2. Решити мешовити проблем

$$\begin{cases} u_{tt} = u_{xx} + x, & 0 < x < \pi, \quad t > 0 \\ u(0, t) = 0 \\ u(\pi, t) = 0 \\ u(x, 0) = \sin 2x \\ u_t(x, 0) = 0. \end{cases}$$

3. Решити мешовити проблем

$$\begin{cases} u_t = u_{xx} - 4u, & 0 < x < \pi, \quad t > 0 \\ u(0, t) = 0 \\ u(\pi, t) = 0 \\ u(x, 0) = x^2 - \pi x \end{cases}$$