

ЈЕДНАЧИНЕ МАТЕМАТИЧКЕ ФИЗИКЕ - мај 2002

1. Решити Кошијев проблем

$$\begin{cases} u_{xx} + u_{xy} - 6u_{yy} = 0 \\ u(x, 0) = 3x^2 \\ u_y(x, 0) = 0 \end{cases}$$

2. Решити мешовити проблем

$$\begin{cases} u_{tt} + u_t = u_{xx} + x, & 0 < x < 1, \quad t > 0 \\ u(0, t) = 0 \\ u(1, t) = 0 \\ u(x, 0) = -\frac{x}{6}(x^2 - 3x + 2) \\ u_t(x, 0) = 0 \end{cases}$$

3. Решити мешовити проблем

$$\begin{cases} u_t = u_{xx} + 4u_x + x - 4t + 1 + e^{-2x} \cos^2 \pi x, & 0 < x < 1, \quad t > 0 \\ u(0, t) = t \\ u(1, t) = 2t \\ u(x, 0) = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} u_t = u_{xx} - 2u_x + x + 2t, & 0 < x < 1, \quad t > 0 \\ u(0, t) = t \\ u(1, t) = t \\ u(x, 0) = e^x \sin \pi x \end{cases}$$

ЈЕДНАЧИНЕ МАТЕМАТИЧКЕ ФИЗИКЕ - мај 2002

1. Решити Кошијев проблем

$$\begin{cases} u_{xx} + u_{xy} - 6u_{yy} = 0 \\ u(x, 0) = 3x^2 \\ u_y(x, 0) = 0 \end{cases}$$

2. Решити мешовити проблем

$$\begin{cases} u_{tt} + u_t = u_{xx} + x, & 0 < x < 1, \quad t > 0 \\ u(0, t) = 0 \\ u(1, t) = 0 \\ u(x, 0) = -\frac{x}{6}(x^2 - 3x + 2) \\ u_t(x, 0) = 0 \end{cases}$$

3. Решити мешовити проблем

$$\begin{cases} u_t = u_{xx} + 4u_x + x - 4t + 1 + e^{-2x} \cos^2 \pi x, & 0 < x < 1, \quad t > 0 \\ u(0, t) = t \\ u(1, t) = 2t \end{cases}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} u_t = u_{xx} - 2u_x + x + 2t, \quad 0 < x < 1, \quad t > 0 \\ u(0, t) = t \\ u(1, t) = t \\ u(x, 0) = e^x \sin \pi x \end{array} \right.$$