

CVIČENIA Z PDR 2010/2011

Domáca úloha 3

TERMÍN ODOVZDANIA: 9. DECEMBER 2010

1. (1 bod) Riešte rovnicu

$$\frac{\partial u}{\partial t} - \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = 0, \quad x \in (0, 1), t > 0$$

$$u(x, 0) = \sin^3(\pi x), \quad x \in [0, 1],$$

$$u(0, t) = u(1, t) = 0, \quad t > 0.$$

2. (2 body) Nájdite riešenie rovnice s uvedenými okrajovými podmienkami

$$\frac{\partial u}{\partial t} - \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = 0, \quad x \in (0, 1), t > 0$$

$$u(x, 0) = x^2, \quad x \in [0, 1],$$

$$u(0, t) = t, \quad t > 0,$$

$$u(1, t) = 1, \quad t > 0.$$