

CVIČENIA Z PDR 2007/2008

PRÍKLADY NA PRECVIČENIE
(K CVIČENIU Z 25.10.2007)

1. Pridajte k rovnici

$$2y \frac{\partial u}{\partial x} + 3x \frac{\partial u}{\partial y} = 0$$

takú podmienku, aby neexistovalo riešenie spĺňajúce túto podmienku.

2. Nájdite riešenie rovnice

$$\frac{\partial u}{\partial t} = a^2 \frac{\partial u}{\partial x^2},$$

$(x \in (-\infty, \infty), t > 0)$, ktoré spĺňa začiatočnú podmienku

- $u(x, 0) = 3e^{-x^2}$,
- $u(x, 0) = 2$,
- $u(x, 0) = 3e^x$,
- $u(x, 0) = -e^{-x}$,
- $u(x, 0) = x^2$