

CVIČENIA Z PARCIÁLNYCH DIFERENCIÁLNYCH ROVNÍC
DOMÁCA ÚLOHA 2

1. Na cvičení sme pomocou separácie premenných našli riešenie PDR

$$u_x + u = u_y$$

v tvare

$$u(x, y) = c e^{(\lambda-1)x + \lambda y}.$$

Nájdite teraz také riešenie, pre ktoré $u(x, 0) = 4e^{-3x}$.

2. Separáciou premenných nájdite riešenie PDR

$$u_x u_y = u^2, \quad u(x, 0) = e^{-x}.$$

3. Nájdite integrál systému ODR

$$\dot{x} = x + 2y, \quad \dot{y} = -y$$

pomocou transformácie na riešenie obyčajnej diferenciálnej rovnice

4. Nájdite integrál systému ODR (ľubovoľným postupom)

$$\dot{x} = x + y, \quad \dot{y} = x - y$$