

## Differenciálegyenletek II

7. hét, gyakorló feladatok (ezeket nem kell beadni, a házfeladatokba nem számítanak bele)

1. Keressük meg az

$$x \frac{\partial u}{\partial t} - 2xt \frac{\partial u}{\partial x} = 2tu$$

parciális differenciálegyenlet azon  $u(t, x)$  megoldását, mely eleget tesz az  $u(0, x) = x^3$  peremfeltételnek!

2. Keressük meg a

$$\frac{\partial u}{\partial t} + 4 \frac{\partial u}{\partial x} = u^2$$

parciális differenciálegyenlet azon  $u(t, x)$  megoldását, mely eleget tesz az  $u(0, x) = \frac{1}{1+x^2}$  peremfeltételnek!