

C1480: ÚVOD DO MATEMATIKY - SEMINÁŘ  
TÉMA 6: DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE

SKUPINA: 0V

VERONIKA HORSKÁ  
PODZIMNÍ SEMESTR, 2022**Příklad 6.1. Rovnice se separovanými proměnnými**

Vyřešte následující rovnice

1.  $y' = x^4 + 4$

$y = \frac{x^5}{5} + 4x + C, x \in \mathbb{R}, C \in \mathbb{R}$

2.  $\frac{t'}{t} = 4s$

$t = Ke^{2s^2}, s \in \mathbb{R}, K \neq 0$

3.  $(r+1)p' = -p$

$p = \frac{K}{(r+1)}, r \neq -1, K \in \mathbb{R}$

**Příklad 6.2. Partikulární řešení rovnic se separovanými proměnnými**

Určete partikulární řešení následujících rovnic pro uvedenou počáteční podmínku.

1.  $(r+1)p' = -p, p(2) = 4$

$p = \frac{12}{(r+1)}, r \neq -1$

2.  $(r+1)p' = -p, p(-1) = 2$

*Partikulární řešení neexistuje.*

3.  $u' = 3v^2 - 4v, u(3) = 1$

$u = v^3 - 2v^2 - 8, v \in \mathbb{R}$