

Počítačové praktikum - příklady 9

1. Řešte rovnice:

a) $x^3 = 7$

b) $x^3 + 2x^2 - ax = 0$, kde a je reálný parametr

c) $e^x = \cos(x + 3)$

2. Řešte soustavy rovnic:

a) $y^2 + xy = 0, 3x + x^2 = 0$

b) $y^2 + y \sin(x) = 0, x^2 = 9$

c) $\sin(x) = \cos(y), x^2 = 9$

3. Řešte diferenciální rovnice:

a) $y' = y + x + 5$

b) $y'' = xe^{-ax}$, kde a je reálný parametr

c) $(y')^2 = x$

4. Řešte diferenciální rovnice s podmínkami:

a) $y' = y + x + 5, y(0) = 2$

b) $y'' = xe^{-ax}$, kde a je reálný parametr, $y(0) = 2, y'(0) = 8$

5. Řešte soustavy diferenciálních rovnic:

a) $y' = z, z' = y + 2$

b) $y' = z, z' = y + 2, y(0) = 2, z(0) = 5$