

Príklady na 1. týždeň

Riešte rovnicu

1. $x' = -3x$

a, s podmienkou $x(0) = 1$

b, s podmienkou $x(t_0) = x_0$

2. $x' = (\sin t) \cdot x$

s podmienkou

a, $x(0) = 2$

b, $x(0) = -1$

c, $x(t_0) = x_0$

2b., $x' = -\frac{t}{t+1} x$

s podmienkou

a, $x(0) = -1$

b, $x(0) = 0$

c, $x(0) = 1$

3. $x' = \frac{2t}{t^2+1} x + 1+t^2$

s podmienkou

a, $x(0) = 2$

b, $x(2) = 0$

4. $x' = \frac{x^2 - x}{t}$

s podmienkou

a, $x(1) = \frac{1}{2}$

b, $x(1) = 0$

c, $x(-1) = 0$

5.

$$x' = -\frac{tx^2}{t+1}$$

s podmienkou

a, $x(0) = 0$

b, $x(0) = 1$

c, $x(2) = 1$