

Domácí cvičení pro 11. a 12.týden

1. Najděte řešení rovnice

$$y' = \frac{(2x+1)y}{x^2+x}$$

s počáteční podmínkou

(a) $y(-\frac{1}{2}) = 0$

(b) $y(1) = 2$

(c) $y(-\frac{1}{2}) = 1$

2. Najděte obecné řešení diferenciální rovnice $y' + y \cos x = 0$

3. Pomocí Eulerovy metody aproximujte hodnotu $y(2,5)$ funkce y vyhovující rovnici

$$y' = -\frac{y}{x} - 2y^2$$

s počáteční podmínkou $y(1) = 1$ a krokem $h = 0,5$

Další říklady k procvičení

1. Najděte řešení rovnice

$$y' = \frac{e^{-y}}{x}$$

s počáteční podmínkou $y(1) = 0$.

2. Najděte řešení rovnice

$$y' = 6x^2\sqrt{y}$$

s počáteční podmínkou $y(1) = 4$.

3. Najděte obecné řešení diferenciální rovnice

$$y' - \frac{y}{x} = xe^x$$