

## 11. domácí úkol z Matematiky A - 13. týden

---

1) Nalezněte obecné řešení diferenciální rovnice:

a)

$$y'' - 6y' + 10y = 0$$

b)

$$y'' - 3y' + 2y = 2x + 1$$

2) Najděte partikulární řešení diferenciální rovnice

$$y'' - 10y' + 25y = e^{5x}$$

kteřé vyhovuje počátečním podmínkám  $y(0) = 1$  a  $y'(0) = 1$ , včetně jejího definičního oboru.

3) Eulerovou metodou s krokem  $h = 0.2$  vypočtete přibližnou hodnotu  $y(\frac{4}{10})$  diferenciální rovnici

$$y' = x - y$$

s počáteční podmínkou  $y(0) = 1$ . Určete analytické řešení této diferenciální rovnice a porovnejte tuto přibližnou hodnotu s přesnou.