

- 1 Nalezněte právě pět různých řešení diferenciální rovnice

$$x^2 y'' + 2xy' - 2y = 0.$$

- 2 K nalezení Maclaurinovy řady funkce

$$g(x) = \frac{1}{1+x^3}$$

dostačují znalosti ze střední školy. Jak tato řada vypadá?

- 3 Vymyslete diferenciální rovnici, jejímž řešením je funkce $y(x) = x \cdot \sin(x)$.

- 4 Který z níže uvedených výroků je pravdivý?

a) $f(x) \in \mathcal{C}(a, b) \Rightarrow f(x) \in \mathcal{C}^1(a, b)$

b) $f(x) \in \mathcal{C}^1(a, b) \Rightarrow f(x) \in \mathcal{C}(a, b)$

c) $f(x) \in \mathcal{C}(a, b) \Leftrightarrow f(x) \in \mathcal{C}^1(a, b)$