

## ODR 2. řádu

Nalezněte obecná řešení následujících rovnic

1.  $y'' - y' - 2y = 0$
2.  $y'' + 4y = 0$
3.  $y'' - 3y' + 2y = t \cos t$
4.  $y'' - 2y' - 3y = e^{4t}$
5.  $y'' - 4y' + 3y = \sin 2t$
6.  $y'' + 4y' - 5y = e^t \sin^2 t$
7.  $y'' + y = 4 \sin \omega t, \omega \in \mathbb{R}$

## Primitivní funkce I

Nalezněte následující primitivní funkce na maximálních možných intervalech. Určete i tyto intervaly.

8.  $\int \left(\frac{1-x}{x}\right)^2 dx$
9.  $\int \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x} dx$
10.  $\int \operatorname{tg}^2 x dx$
11.  $\int \frac{1}{x^2 - x + 2} dx$
12.  $\int \max\{1, x^2\} dx$
13.  $\int x e^{-x^2} dx$

$$14. \int \frac{1}{e^x + e^{-x}} dx$$

$$15. \int e^{3x} \cos 2x dx$$

$$16. \int \frac{\ln^2 x}{x} dx$$

$$17. \int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}(\arcsin x)^2} dx$$