Cvičení: Homogenní rovnice:

- Nalezněte maximální řešení (body větvení resp. křížení) homogenní diferenciální rovnice

  $$y' = \frac{y}{x} + \sin\frac{y}{x}$$

  splňující počáteční podmínku $y(1) = \frac{\pi}{2}$.
- $$xy' = \sqrt{x^2 + y^2} + y$$
- Najděte řešení diferenciální rovnici v implicitním tvaru, tj. $h(x, y) = 0$ pro vhodnou funkci $h : \mathbb{R} \times \mathbb{R} \to \mathbb{R}$.

  $$(x^2 + 2xy) + xyy' = 0$$
- Vhodnou substitucí převeďte diferenciální rovnici na homogenní diferenciální rovnici a její řešení nalezněte v implicitním tvaru.

  $$(x - 2y - 5) + (2x - y - 4)y' = 0$$
- $$(2x + y + 1) + (x + 2y - 1)y' = 0$$
- $$(x + y + 2) + (2x + 2y - 1)y' = 0$$