

Zápočtové úlohy

1. Nalezněte všechna maximální řešení $y' = \sqrt{1 - y^2}$.
2. Nalezněte všechna maximální řešení $y' = \frac{3x+y-5}{-x-y+4}$.
3. Nalezněte všechna maximální řešení $y''' + y' = x \sin x$,
4. Nalezněte všechna maximální řešení $y'' + y = \frac{1}{\sin x}$,
5. Nalezněte všechna maximální řešení soustavy

$$x' = y + te^{2t}$$

$$y' = -4x + 4y - e^{2t}$$

$$z' = -2x + y + 2z + 3e^{2t}$$

6. Najděte Fourierovu řadu pro funkci $f(x) = |\sin x|$. Odůvodněte konvergenci řady.