

Matematická analýza 4, letní semestr 2019–2020
první zápočtový test, verze A

Příklad 1. Nalezněte všechna maximální řešení rovnice

$$y^{(6)} - 3y^{(5)} + y^{(4)} - 3y^{(3)} = 0.$$

Příklad 2. Nalezněte všechna maximální řešení rovnice

$$y' - 2y = e^{2t} \cos(t)$$

splňující podmínku $y(0) = 3$.

Příklad 3. Nalezněte všechna maximální řešení soustavy

$$x' = -x - \frac{3}{2}y + t$$
$$y' = 2x + 3y + 1.$$

Matematická analýza 4, letní semestr 2019–2020
první zápočtový test, verze B

Příklad 1. Nalezněte všechna maximální řešení rovnice

$$y^{(5)} + 3y^{(4)} + 4y^{(3)} + 12y^{(2)} = 0.$$

Příklad 2. Nalezněte všechna maximální řešení rovnice

$$y' + y = e^t \sin(2t)$$

splňující podmínku $y(0) = 0$.

Příklad 3. Nalezněte všechna maximální řešení soustavy

$$x' = 2x + y + e^t$$
$$y' = -3x - 2y.$$