

Domáca úloha 2

2-EFM-107 Parciálne diferenciálne rovnice, 2023

Termín odovzdania: 12. 10. 2023 na začiatku cvičenia

V každom príklade riešte to zadanie, ktoré je napísané pri vašom mene v Google tabuľke.

Príklad 1: Nájdenie prvého integrálu systému ODR (20 b.)

Nájdite dva integrály (máme systém troch rovníc) systému:

1. $\dot{x} = -4z - 2y, \dot{y} = 2x - 5z, \dot{z} = 5y + 4x$

2. $\dot{x} = 3z - 6y, \dot{y} = 6x - 5z, \dot{z} = 5y - 3x$

3. $\dot{x} = 3z - 2y, \dot{y} = 2x - 5z, \dot{z} = 5y - 3x$

4. $\dot{x} = 3z - 2y, \dot{y} = 2x + 5z, \dot{z} = -5y - 3x$

5. $\dot{x} = -5z - 2y, \dot{y} = 2x + 3z, \dot{z} = -3y + 5x$

Príklad 2: Nájdenie prvého integrálu systému ODR (20 b.)

Nájdite integrál systému

$$\dot{x} = x^2 - 2xy, \dot{y} = 2xy - y^2$$

tak, že budete uvažovať

1. ODR pre funkciu $y = y(x)$,

2. ODR pre funkciu $x = x(y)$.