

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. Одредити партикуларно решење диференцијалне једначине

$$xy'(x \cos^3 y + \operatorname{tg} y) = 1,$$

које задовољава услов $y(1) = 0$.

2. Одредити опште решење диференцијалне једначине

$$y''' - 2y'' + y' - 2y = 2xe^x - 5 \cos x.$$

3. Одредити опште решење система диференцијалних једначина

$$\begin{aligned} x' &= -y + z \\ y' &= x - 2y + z \\ z' &= 3x - 3y + 2z \end{aligned}$$

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. За диференцијалну једначину

$$(y^2 \cos x + y \ln y) dx + (y \sin x + x) dy = 0$$

одредити интеграциони фактор облика $\lambda(y)$, а затим решити једначину.

2. Одредити опште решење диференцијалне једначине

$$y'' + \frac{x-1}{x+1} y' - \frac{2}{x+1} y = 0,$$

ако је познато њено партикуларно решење $y_1 = e^{-x}$.

3. Одредити опште решење система диференцијалних једначина

$$\begin{aligned} x' &= x - 5y + 4 \\ y' &= x - y + \frac{1}{\sin 2t} \end{aligned}$$

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. Одредити партикуларно решење диференцијалне једначине

$$2y'(x \operatorname{tg} y - \sqrt{x} \sin^2 y) = 1 ,$$

које задовољава услов $y(1) = 0$.

2. Одредити опште решење диференцијалне једначине

$$y''' + 4y' = \frac{4}{\cos 2x} .$$

3. Одредити опште решење система диференцијалних једначина

$$\begin{aligned} x' &= 3x - 4y - 2z \\ y' &= x - y - z . \\ z' &= 2x - 4y - z \end{aligned}$$

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. За диференцијалну једначину

$$(x^3 - \cos^2 y) dx - (x^2 y + x \sin 2y) dy = 0$$

одредити интеграциони фактор облика $\lambda(x)$, а затим решити једначину.

2. Одредити опште решење диференцијалне једначине

$$y''(y^2 - 1) = 2yy'^2 .$$

3. Одредити опште решење система диференцијалних једначина

$$\begin{aligned} x' &= 2x - y + 3 \cos 2t \\ y' &= 5x - 2y - 4 \end{aligned} .$$