

## 1 час, ДЈ које се решавају без и са параметризацијом

1. Решити ДЈ  $y'^2 - (y + x^2)y' + x^2y = 0$ .

Опште решење  $(y - \frac{x^3}{3} - C)(y - De^x) = 0$ ,  $(x_0, x_0^2)$  сингуларне тачке.

2. Решити ДЈ  $(y')^3 - 4yy' = 0$ .

3. Решити ДЈ  $xy'^2 - 2y' + 4x = 0$ .

Опште решење  $(\frac{y}{x^2} - \frac{\sqrt{\frac{y}{x^2}-4}}{x} - C)(D - x(\frac{y}{x} + \sqrt{\frac{y^2}{x^2} - 4})) = 0$ .

4. Решити ДЈ  $y - y'^2 e^{y'} = 0$ .

$x = e^u(u + 1) + C$ ,  $y = u^2 e^u$  опште решење у параметарском облику.

5. Решити ДЈ  $y \ln y' + y' - y \ln y - xy = 0$ ,  $y > 0$ ,  $y' > 0$ .

$x = \ln u + \frac{u}{y} - \ln y$ ,  $\ln |y| + C = \frac{u}{y} + \frac{u^2}{2y^2}$  опште решење у параметарском облику.

6. Решити ДЈ  $y - yy'^2 - 2y'x = 0$ .

$$x = C \frac{v^2 - 1}{v^2}, y = -\frac{2C}{v}.$$

7. Погодном сменом упростити ДЈ и решити је  $y^2 y'^2 - 2xyy' + 2y^2 - x^2 + a = 0$ .

$$y^2 = -(x - c)^2 + \frac{c^2 - a}{2}.$$

8. Решити ДЈ  $x^{n-1}y'^n - nxy' + y = 0$ ,  $n \neq 0$ ,  $x > 0$ .

9. Решити ДЈ  $y = 3xy' - 7y'^3$ .

10. Решити ДЈ  $y = xy' + \sqrt{y'^2 + 1}$ .

11. Решити ДЈ  $\ln y' + xy' + ay + b = 0$ .

12. Решити ДЈ  $yy'^2 + axy' + by = 0$ ,  $a \neq 0$ ,  $b \neq 0$ .