

1 Математика 3

1.1 ДИФЕРЕНЦИЈАЛНЕ ЈЕДНАЧИНЕ - ЗАДАЦИ ЗА ВЕЖБУ

1. Решити $(x^2 + y^2 + 1)dx - 2xydy = 0$.
2. Решити $(3xy^3 - 4xy + y)y' + y^2(y^2 - 2) = 0$.
3. Решити $(3xy^3 - 4xy + y)y' + y^2(y^2 - 2) = 0$.
4. Решити $y'^2 + 4xy' - y^2 - 2x^2y = x^4 - 4x^2$.
5. Решити $y(y - 2xy')^2 = 2y'$.
6. Решити $y^{\frac{2}{3}} + y'^{\frac{2}{3}} = b^{\frac{2}{3}}$.
7. Решити $y'^3 + y^2 = yy'(y' + 1)$.
8. Решити $8y'^3 - 12y'^2 = 27(y - x)$.
9. Решити $y'^2 + (ax + b)y' - ay + d = 0, a \neq 0$.

10. Решити $y''^3 + xy'' = 2y'$.

11. Решити $y'''^3 y'^2 = y''^3$.

12. Решити $y''^3 - 2y'' - x = 0$.

13. Решити $yy'' + y = y'^2$.

14. Решити $xyy'' - xy'^2 - yy' = 0$.

15. Решити $x^4 y'' + (xy' - y)^3 = 0$.

16. Решити $x^3 y'' + 2xyy' - x^2 y'^2 - y^2 = 0$.

17. Решити $y'' + 4y = 2 \cos x \cos 3x$.

18. Решити $y'' - 2ay' + (a^2 + 1)y = a^2 \sin x - 2a \cos x$, $a \neq 0$.

19. Решити $x^2 y'' - xy' - 3y = -\frac{16 \ln x}{x}$.

20. Решити $y'' + (\tan x - 2 \cot x)y' + 2 \cot^2 xy = 0$.