

Варианты заданий.

1. а) $(3x + 8)^4 - \cos(e^x - 8) + 16$.
б) $y' = 2y/x, y(2) = 1$.
2. а) $-x^2 + xe^{7x} + \sin^3(x)$.
б) $y' = -y/x, y(1) = 2$.
3. а) $-x^2 \sin(2x)$.
б) $y' = 3y/x, y(1) = 4$.
4. а) $-x \cos(x) + x + e^x - 10$.
б) $y' = y/x, y(4) = 4$.
5. а) $-x \sin(2 \cos(x)) - 8$.
б) $y' = -2y/x, y(1) = 1$.
6. а) $-x \sin(x - 6) + \cos(2x)$.
б) $y' = -3y/x, y(2) = 4$.
7. а) $2x^2 \cos(6x)$.
б) $y' = y/x, y(1) = 2$.
8. а) $3x + \cos(x - \cos(7x))$.
б) $y' = 2y/x, y(2) = 1$.
9. а) $x + \cos^8(x - 6) - 1 + \sin(\cos(x))$.
б) $y' = -2y/x, y(1) = 4$.
10. а) $x(-x + \cos(x)) + x$.
б) $y' = 3y/x, y(3) = 1$.
11. а) $x(-x + e^x) - x + 2$.
б) $y' = -y/x, y(4) = 2$.

12. a) $x(-x + \sin(x + 1)) + x$.
б) $y' = -2y/x, y(2) = 2$.
13. a) $x^2(x + \cos(x)) - 4x$.
б) $(1 - x^2)y' = 2xy, y(0) = 1$.
14. a) $x^2 \cos(x + 6) + x$.
б) $x(y + 1)y' = (1 - y^2), y(1) = 2$.
15. a) $x^6 \cos(x) - 5e^x$.
б) $(x^2 + x)y' = (2x + 1)y, y(1) = 2$.
16. a) $-1 + e^{-x} \cos(x + 2)$.
б) $y' = 4x \ln x, y(0) = 1$.
17. a) $7x^3 \cos(2x)$.
б) $(x + 1)y' = -xy, y(0) = 1$.
18. a) $x + \sin(2x + \sin(5x))$.
б) $y' = x \exp x, y(0) = 1$.
19. a) $x - \cos(\cos(8x) + 1) + 1$.
б) $xy' - 2y = 0, y(1) = 2$.
20. a) $x(-x + \cos(x + 7)) - x$.
б) $y' = y^2, y(1) = 2$.
21. a) $x^2 - xe^{4x} - 2$.
б) $y' = -2y/x, y(2) = 2$.
22. a) $x^2 e^x + x$.
б) $\sqrt{x}y' = 5 + 10x^2, y(0) = -1$.
23. a) $x^3 + xe^{x+8} + x$.
б) $y' - 3x^2 = \cos x, y(\pi) = 0$.
24. a) $(2x + 9)e^x - \sin(x - 4)$.
б) $y' = 4xe^{-2x}, y(0) = -1$.
25. a) $-x^7 + x \cos(3x) - x + 5$.
б) $y'x = \sqrt{x} - x^2, y(4) = 1$.

26. a) $-xe^{-x-2} + 2x + 5$.
 б) $y' + 4x^3 = 6 \sin 3x, y(0) = 0$.
27. a) $6x^3 \sin(x + 7)$.
 б) $y'x^2 = 1 - x, y(1) = 0$.
28. a) $x^2 \cos(x^2)$.
 б) $y' + 4x^3 = 1, y(-1) = 2$.
29. a) $x \cos(x + 3) + 2x$.
 б) $-yy' = 3 - y^2, y(0) = 1$.
30. a) $x^2 \sin(x - 4) + 3x$.
 б) $yy' = 3x^2 - 2, y(0) = 1$.