

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 1.~~

~~1. $y' = 5xy$ 2. $y' = \frac{y^2}{x^2} + 4\frac{y}{x} + 4$ 3. $y' + x^2y = \frac{e^{-x^3}}{x}$~~
~~4. $y' - \frac{y}{x} = x^2, y(1) = 0$ 5. $\frac{dy}{dx} + xy = (1+x)e^{-x} \cdot y^2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 2.~~

~~1. $\frac{y'}{y} = \frac{4 \ln y}{x+1}$ 2. $3y' - \frac{y}{x} = \frac{y^2}{x^2} + 4$ 3. $2y' - \frac{y}{x} = x^{-\frac{1}{2}}$~~
~~4. $y' - y \cdot \operatorname{ctg} x = 2x \cdot \sin x, y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$ 5. $xy' + y = 2y^2 \ln x, y(1) = \frac{1}{2}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 3.~~

~~1. $y' = (x-5)4y$ 2. $y' = \frac{x+y}{x-y}$ 3. $y' + \frac{y}{x^2} = \frac{e^{2x}}{x^2}$~~
~~4. $y' + y \cos x = \frac{1}{2} \sin 2x, y(0) = 0$ 5. $2(xy' + y) = xy^2, y(1) = 2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 4.~~

~~1. $y' = 7(x+2)$ 2. $xy' = \sqrt{x^2 + y^2} + y$ 3. $3y' - \frac{3}{4}xy = 2xe^{\frac{x^2}{4}}$~~
~~4. $y' + y \operatorname{tg} x = \cos^2 x, y\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}$ 5. $\frac{dy}{dx} + 4x^3y = 4(1+x^3)e^{-4x} \cdot y^2, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 5.~~

~~1. $y' = 3(x^2 - 4)$ 2. $2y' = \frac{y^2}{x^2} + 6\frac{y}{x} + 3$ 3. $y' = \frac{y^2}{5xy + y^4}$~~
~~4. $y' + 2xy = 3x^2 e^{-x^2}, y(0) = 0$ 5. $x \frac{dy}{dx} + y = y^2 \ln x, y(1) = \frac{1}{2}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 6.~~

~~1. $y' = 3y(x^2 + x)$ 2. $xy' = \frac{2y^3 + 2yx^2}{y^2 + x^2}$ 3. $x' + xy^2 = \frac{y^2}{2} e^{-\frac{x^3}{6}}$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x+1} + (1+x)e^{-x}, y(0) = 1$ 5. $2(y + xy') = (1+x)e^{-x}y^2, y(0) = 2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 7.~~

~~1. $y' = 5y(x-3)$ 2. $y' = \frac{x+2y}{2x-y}$ 3. $y' = \frac{xy}{x^2y + xy^5e^y}$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + x \cdot \sin x, y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ 5. $3(xy' + y) = y^2 \cdot \ln x, y(1) = 3$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 8.~~

~~1. $y' = 6x - 3$ 2. $xy' = 2\sqrt{x^2 + y^2} + y$ 3. $y' - \frac{y}{x} = x^2 \cos x$~~
~~4. $y' + \frac{1}{x}y - \sin x = 0, y(\pi) = \frac{1}{\pi}$ 5. $2y' + y \cos x = y^{-1} \cdot \cos x (1 + \sin x), y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 9.~~

~~1. $y' = 6x(y-1)$ 2. $(x^2 + 2xy)dx + xydy = 0$ 3. $y' + y \sin x = \sin x$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + x^2, y(1) = 1$ 5. $y' + 4x^3y = 4y^2 \cdot e^{4x} \cdot (1 - x^3), y(0) = -1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 10.~~

~~1. $y' = 5x(y-2)$ 2. $3y' = \frac{y^2}{x^2} + 8\frac{y}{x} + 4$ 3. $y' - y \cos^2 x = e^{\frac{1}{4} \sin 2x}$~~
~~4. $y' + \frac{2xy}{1+x^2} = \frac{2x^2}{1+x^2}, y(0) = \frac{2}{3}$ 5. $3\frac{dy}{dx} + 2xy = \frac{2x}{y^2} \cdot e^{-2x^2}, y(0) = -1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 11.~~

~~1. $y' = x^2(y+4)$ 2. $y' = \frac{x^2 + xy - y^2}{x^2 - 2xy}$ 3. $x' = 8 \frac{x}{y^3} - \frac{2}{y^3}$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{2x-5}{x^2} \cdot y + 5, y(2) = 4$ 5. $2xy' - 3y = (5x^2 + 3) \cdot y^3, y(1) = \frac{1}{\sqrt{2}}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 12.~~

~~1. $y' = (x-3)y$ 2. $y' = 6 \frac{y}{x} - \frac{y^2}{x^2} + 6$ 3. $y' + xy = x$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} + \frac{y}{x} = \frac{(x+1)e^x}{x}, y(1) = e$ 5. $2y' + 3y \cos x = e^{2x}(2 + 3 \cos x) \cdot \frac{1}{y}, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 13.~~

~~1. $y' = (x-3)(y+4)$ 2. $xy' = 3\sqrt{x^2 + y^2} + y$ 3. $y' - e^x y = e^{-x} x \cos x$~~
~~4. $y' = \frac{y}{x} - \frac{2 \ln x}{x}, y(1) = 1$ 5. $3(xy' + y) = xy^2, y(1) = 3$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 14.~~

~~1. $y' = (x+4)y$ 2. $y' = \frac{x^2 + 2xy - y^2}{2x^2 - 2xy}$ 3. $x' = \frac{x}{7x^2 y - x^4 e^{\frac{9}{2x}}}$~~
~~4. $y' - \frac{1}{x} \cdot y = -\frac{12}{x^3}, y(1) = 4$ 5. $\frac{dy}{dx} - y = 2xy^2, y(0) = \frac{1}{2}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 15.~~

~~1. $y' y = x - 5$ 2. $y' = \frac{y}{x} = 2 \frac{y}{x} \ln \frac{y}{x}$ 3. $x' = x \cos y = \frac{1}{2} \sin 2y$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} + \frac{2y}{x} = x^3, y(1) = -\frac{5}{6}$ 5. $3xy' + 5y = (4x - 5) \cdot y^4, y(1) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 16.~~

~~1. $y'x^2 = y+1$ 2. $y' = \frac{y^2}{x^2} = 6\left(\frac{y}{x} + 1\right)$ 3. $y' + \frac{y}{x} = \frac{\sin x}{x}$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x}y + 3x, y(1) = 1$ 5. $y' + 2xy = 2x^3y^3, y(0) = \sqrt{2}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 17.~~

~~1. $y'(x+1) = y$ 2. $2xy' = \frac{3y^3 + 10yx^2}{2y^2 + 5x^2}$ 3. $y' + y \sin 5x = \sin 5x$~~
~~4. $y' - \frac{2x}{x^2+1}y = 1 + x^2, y(1) = 3$ 5. $x \frac{dy}{dx} + y = y^2 \ln x, y(1) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 18.~~

~~1. $y' = \frac{y}{3x}$ 2. $xy' = 5\sqrt{2x^2 + y^2} + y$ 3. $y' - |x^4 y = x^4 e^{\frac{2-y}{x}}$~~
~~4. $y' + \frac{1-2x}{x^2}y = 1, y(1) = 1$ 5. $2 \frac{dy}{dx} + 3y \cos x = \frac{1}{y}(8 + 12 \cos x)e^{2x}, y(0) = 2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 19.~~

~~1. $y' = \frac{y+1}{x}$ 2. $y' = \frac{x^2 + 3xy + y^2}{3x^2 - 2xy}$ 3. $y' + x^2 y = \frac{e^{-\frac{x^3}{3}}}{\cos^2 x}$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} + \frac{3y}{x} = 2x^{-3}, y(1) = 1$ 5. $4y' + 4x^3 y = (x^3 + 8)e^{-2x}y^2, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 20.~~

~~1. $y' = x(y-2)$ 2. $y' = \frac{x^2 + xy - 3y^2}{x - 4xy}$ 3. $y' + 2 \frac{y}{x} = \frac{5^x}{x^2}$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} + 2xy + 2x^3 = 0, y(1) = \frac{1}{e}$ 5. $y' + xy = (x-1)e^x y^2, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 21.~~

~~1. $y' = \cos x$ 2. $xy' = \sqrt{2x^2 + y^2} + y$ 3. $4y' + x^3 = x^3 e^{\frac{x^4}{8}}$~~
~~4. $y' + \frac{xy}{2(1-x^2)} = \frac{1}{2}x, y(0) = \frac{2}{3}$ 5. $2x \frac{dy}{dx} - 3y = -(20x^2 + 12)y^3, y(1) = \frac{\sqrt{2}}{2}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 22.~~

~~1. $y' = \sin x + 1$ 2. $xy' = \frac{3y^3 + 14yx^2}{9y^2}$ 3. $y' + x^3 y = 4x^3$~~
~~4. $y' + xy + x^3 = 0, y(0) = 3$ 5. $2 \frac{dy}{dx} - 3y \cos x = e^{-2x} (2 + 3 \cos x) \cdot \frac{1}{y}, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 23.~~

~~1. $y' = \cos(x+2)$ 2. $4y' = \frac{y^2}{x^2} + 10 \frac{y}{x} + 5$ 3. $y' + 2xy = 2xe^{\frac{5-y}{2}}$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{2y}{x+1} + e^x(1+x)^2, y(0) = 1$ 5. $2(y' + xy) = (x-1)e^x \cdot y^2, y(0) = 2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 24.~~

~~1. $y' = \sin(x-5)$ 2. $y' = \frac{x^2 + xy - 5y^2}{x - 6xy}$ 3. $y' + y = \cos x$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} + 2xy = x \cdot e^{-x^2} \cdot \sin x, y(0) = 1$ 5. $2(xy' + y) = y^2 \ln x, y(1) = 2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 25.~~

~~1. $y' = \operatorname{tg}(x-3)$ 2. $xy' = 4\sqrt{2x^2 + y^2} + y$ 3. $y' + x^2 y = y^2 x^2 e^{\frac{2-y}{3}}$~~
~~4. $y' = \frac{y}{x} - \frac{2}{x^2}, y(1) = 1$ 5. $\frac{dy}{dx} - y \cdot \operatorname{tg} x = \frac{2}{3} y^4 \cdot \sin x, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 26.~~

1. ~~$y' = y \cos x$~~ 2. ~~$3y' = \frac{y^2}{x^2} + 10 \frac{y}{x} + 10$~~ 3. ~~$y' = \frac{y}{x} = \frac{y^2 \cos x}{x}$~~
4. ~~$y' + 3y = e^{2x}, y(0) = 3,2$~~ 5. ~~$(1+x^2) \frac{dy}{dx} - 2xy = 4\sqrt{y(1+x^2)} \cdot \arctg x, y(0) = 0$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 27.~~

1. ~~$y' = (y-1)e^{3x}$~~ 2. ~~$xy' = xe^{\frac{y}{x}} + y$~~ 3. ~~$y^2 y' + \frac{y^3}{x} = y^4 x^3 \sin x$~~
4. ~~$\frac{dy}{dx} + y \cos x = \sin 2x, y(\pi) = 1$~~ 5. ~~$x y dy = (y^2 + x) dx, y(1) = 0$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 28.~~

1. ~~$y' = e^{2x} 3y$~~ 2. ~~$y' = \frac{y}{x} \left(\ln \frac{y}{x} + 1 \right)$~~ 3. ~~$y' - 2xy = y^2 x e^{6x^2}$~~
4. ~~$\frac{dy}{dx} + \frac{2y}{x} = \frac{1}{x \cdot e^{x^2}}, y(1) = \frac{1}{2}$~~ 5. ~~$x y' - 2x^2 \sqrt{y} = 4y, y(1) = 0$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 29.~~

1. ~~$y' = 2y e^{4x}$~~ 2. ~~$(xy' - y) \operatorname{sh} \frac{y}{x} = x$~~ 3. ~~$y' + y \sin x = y^5 \sin x$~~
4. ~~$x y' + y = \ln x + 1, y(1) = 2$~~ 5. ~~$3x \frac{dy}{dx} + 5y = (4x - 5) \cdot y^4, y(1) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 30.~~

1. ~~$y' = x^2 e^y$~~ 2. ~~$y' = \left(\frac{y}{x} \right)^2 + 8 \frac{y}{x} + 12$~~ 3. ~~$y' - e^x y = y^6 e^x$~~
4. ~~$x y' - x^2 y = e^{\frac{x^2}{2}}, y(1) = e^{\frac{3}{2}}, y(1) = e^{\frac{3}{2}}$~~ 5. ~~$2(y' + y) = x \cdot y^2, y(0) = 2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 31.~~

~~1. $y' = (x-1)e^y$ 2. $xy' = 4\sqrt{2x^2 + y^2} + y$ 3. $y' + y \cos 4x = y^2 \cos 4x$
4. $y' - \frac{y}{x} = x^2, y(1) = 0$ 5. $\frac{dy}{dx} + xy = (1+x) \cdot e^{-x} \cdot y^2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 32.~~

~~1. $y' = \frac{e^{-y}}{x-3}$ 2. $y' = \frac{y}{x} \frac{y}{\sin^2 x}$ 3. $5y' + \sqrt{x^8} = y^5 x^8 e^{\frac{10-y}{x}}$
4. $y' - y \cdot \operatorname{ctg} x = 2x \cdot \sin x, y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$ 5. $xy' + y = 2y^2 \ln x, y(1) = \frac{1}{2}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 33.~~

~~1. $y' = (x^2 - 3)e^{5y}$ 2. $(\sqrt{xy} - x)dy - ydx = 0$ 3. $y' + \frac{y}{x} = y^4 x^4$
4. $y' + y \cos x = \frac{1}{2} \sin 2x, y(0) = 0$ 5. $2(xy' + y) = xy^2, y(1) = 2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 34.~~

~~1. $y' = \frac{x}{\cos y}$ 2. $y' = \frac{2xy}{y^2 + 2x^2}$ 3. $y' + \frac{y}{\cos^2 x} = y^2 x^3 e^{\operatorname{tg} x}$
4. $y' + y \operatorname{tg} x = \cos^2 x, y\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}$ 5. $\frac{dy}{dx} + 4x^3 y = 4(1+x^3) \cdot e^{-4x} \cdot y^2, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 35.~~

~~1. $y' = \frac{1}{9+x^2}$ 2. $xy' = \sqrt{2x^2 + y^2} + y$ 3. $y' - y \sqrt{x} = y^3 e^{\frac{1-4\sqrt{x}}{3}}$
4. $y' + 2xy = 3x^2 \cdot e^{-x^2}, y(0) = 0$ 5. $x \cdot \frac{dy}{dx} + y = y^2 \cdot \ln x, y(1) = \frac{1}{2}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 36.~~

~~1. $y' = \frac{y}{x^2 + 1}$ 2. $xy' = y + x \sin \frac{y}{x}$ 3. $y' + \frac{y}{\sqrt{x}} = y^5 \frac{1}{2\sqrt{x}}$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x+1} + (1+x) \cdot e^x, y(0) = 1$ 5. $2(y + xy') = (1+x)e^{-x}y^2, y(0) = 2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 37.~~

~~1. $y' \cos^2 x = y$ 2. $xy' = y \ln \frac{y}{x}$ 3. $y = -y' \ln y'$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} - \frac{y}{x} = x \cdot \sin x, y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ 5. $3(xy' + y) = y^2 \ln x, y(1) = 3$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 38.~~

~~1. $y' \sin^2 x = y$ 2. $xy' = y + x \cos \frac{y}{x}$ 3. $y' + \frac{y}{x^3} = y^2 \frac{1}{2x^3}$~~
~~4. $y' + \frac{1}{x}y - \sin x = 0, y(\pi) = \frac{1}{\pi}$ 5. $2y' + y \cos x = y^{-1} \cos x (1 + \sin x), y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 39.~~

~~1. $5y' = 8xy^{-2}$ 2. $(xy' - y) \cos \frac{y}{x} = x$ 3. $y' = \frac{5y}{x} = y^2 x^2$~~
~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + x^2, y(1) = 1$ 5. $y' + 4x^3y = 4y^2 e^{4x} \cdot (1 - x^3), y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 40.~~

~~1. $y' = \frac{x^2}{y^2}$ 2. $(xy' - y) \cos \frac{y}{x} = x$ 3. $y' + \frac{y}{\sin^2 x} = y e^{2(\operatorname{arctg} x)}$~~
~~4. $y' + \frac{2xy}{1+x^2} = \frac{2x^2}{1+x^2}, y(0) = \frac{2}{3}$ 5. $3 \frac{dy}{dx} + 2xy = \frac{2x}{y^2} e^{-2x^2}, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 41.~~

~~1. $y' = \frac{1}{\sqrt{25-x^2}}$~~

~~2. $xy' = xe^{\frac{2y}{3x}} + y$~~

~~3. $y' - \frac{y}{x+2} = x^2 + 2x$~~

~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{2x-5}{x^2} \cdot y + 5, y(2) = 4$~~

~~5. $2xy' - 3y = (5x^2 + 3) \cdot y^3, y(1) = \frac{1}{\sqrt{2}}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 42.~~

~~1. $y' = \frac{y^{-1}}{x+2}$~~

~~2. $xy' = 3\sqrt{x^2 - y^2} + y$~~

~~3. $y' + \frac{3y}{x} = \frac{2}{x^3}$~~

~~4. $\frac{dy}{dx} + \frac{y}{x} = \frac{(x+1)e^x}{x}, y(1) = e$~~

~~5. $2y' + 3y \cos x = e^{2x}(2 + 3 \cos x) \cdot \frac{1}{y}, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 43.~~

~~1. $y' = \frac{y}{\sqrt{x^2 - 25}}$~~

~~2. $y' = \frac{y^2}{x^2} + 7 \frac{y}{x} + 5$~~

~~3. $y' - \frac{y}{x+2} = e^x(x+1)$~~

~~4. $y' = \frac{y}{x} - \frac{2 \ln x}{x}, y(1) = 1$~~

~~5. $3(xy' + y) = xy^2, y(1) = 3$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 44.~~

~~1. $y' = \cos 2x(y - 5)$~~

~~2. $4y' = \frac{y^2}{x^2} - 6 \frac{x}{y} + 9$~~

~~3. $4y' + 8xy = y^5 x e^{4x^2}$~~

~~4. $y' - \frac{1}{x} \cdot y = \frac{12}{x^3}, y(1) = 4$~~

~~5. $\frac{dy}{dx} \cdot y = 2xy^2, y(0) = \frac{1}{2}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 45.~~

~~1. $y' = e^{4x}(7y - 3)$~~

~~2. $xy' = y + x \operatorname{tg} \frac{y}{x}$~~

~~3. $5y' + \frac{y}{x} = y^6 e^{2x}$~~

~~4. $\frac{dy}{dx} + \frac{2y}{x} = x^3, y(1) = \frac{5}{6}$~~

~~5. $3xy' + 5y = (4x - 5) \cdot y^4, y(1) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 46.~~

~~1. $y' = \frac{5e^x}{y}$~~

~~2. $xy' - xy = \frac{x^3}{y^2}$~~

~~3. $y' + \frac{xy}{2(1-x^2)} = \frac{x}{2}$~~

~~4. $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x} \cdot y + 3x, y(1) = 1$~~

~~5. $y' + 2xy = 2x^3y^3, y(0) = \sqrt{2}$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 47.~~

~~1. $y' = \frac{2}{\cos y}$~~

~~2. $xy' = \frac{6x^3 - 4yx^2}{2x^2 + 6y^2}$~~

~~3. $y' + \frac{y}{x} = \frac{2}{x^2}$~~

~~4. $y' - \frac{2x}{x^2+1} \cdot y = 1 + x^2, y(1) = 3$~~

~~5. $x \cdot \frac{dy}{dx} + y = y^2 \cdot \ln x, y(1) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 48.~~

~~1. $y' = \frac{x-4}{\cos(y+1)}$~~

~~2. $y' + \frac{y}{x} = \frac{y^2}{x^2}$~~

~~3. $y' - y \cos x = \sin 2x$~~

~~4. $y' + \frac{1-2x}{x^2} \cdot y = 1, y(1) = 1$~~

~~5. $2 \frac{dy}{dx} + 3y \cos x = \frac{1}{y} (8 + 12 \cos x) e^{2x}, y(0) = 2$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 49.~~

~~1. $y' = \cos x \cdot e^{-y}$~~

~~2. $xy' = \sqrt{3x^2 + 3y^2} + y$~~

~~3. $y' - y \cos x = e^{2 \sin x} \cos x$~~

~~4. $\frac{dy}{dx} + \frac{3y}{x} = 2x^{-3}, y(1) = 1$~~

~~5. $4y' + 4x^3y = (x^3 + 8) \cdot e^{-2x} \cdot y^2, y(0) = 1$~~

~~Контрольная работа №1 по дисциплине «Дифференциальные уравнения».~~

~~Вариант 50.~~

~~1. $y' = (5x^2 - x)y$~~

~~2. $xy' = (5x^2 - x)y$~~

~~3. $-3y' - y \sin x = \frac{y^4}{2} \sin 2x$~~

~~4. $\frac{dy}{dx} + 2xy + 2x^3 = 0, y(1) = \frac{1}{e}$~~

~~5. $y' + xy = (x-1) \cdot e^x \cdot y^2, y(0) = 1$~~