

Нулевые варианты для подготовки к к/р №3
 «Дифференциальные уравнения первого порядка».

№№	Варианты	Ответы
I	1. $(x+y)dx + (x-y)dy = 0$ 2. $y' + \frac{y}{x+1} = (x+1)^4$ 3. $4xdx - 3ydy = 3x^2ydy - 2xy^2dx$; $y(0) = 0$ 4. $y' - y \cos x = y^2 \cos x$ 5. $(\sin xy + xy \cos xy)dx + x^2 \cos xydy = 0$	1. $y^2 - 2xy - x^2 = C$ 2. $y = \frac{1}{6}(x+1)^5 + \frac{C}{x+1}$ 3. $2\sqrt{2}(x^2+1) = (y^2+2)^{3/2}$ 4. $y = \frac{1}{Ce^{-\sin x} - 1}$ 5. $x \sin xy = C$
II	1. $xy' - y = \sqrt{3x^2 - 4y^2}$ 2. $y' + \frac{3y}{x} = \frac{x^2}{y}$ 3. $(e^{2x} + 5)dy + ye^{2x}dx = 0$; $y(0) = \sqrt{6}$ 4. $(x^2 + y^2 + 1)dy + xydx = 0$ 5. $(x^3 + xy^2)dx + (x^2y + y^3)dy = 0$	1. $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x \cdot \sin(2 \ln C x)$ 2. $y = \frac{\pm \sqrt{2x^9 + C}}{3x^3}$ 3. $y = \frac{6}{\sqrt{e^{2x} + 5}}$ 4. $y^4 + 2x^2y^2 + 2y^2 = C$ 5. $x^4 + 2x^2y^2 + y^4 = C$