I:

S: **Уравнение** $x^3y' + 8y - x + 5 = 0$ **какого порядка**

-: Первого порядка

-: Третьего порядка

-: Однородное

-: Линейное

I:

S: **Уравнение** $x\frac{d^2y}{dx^2} + xy\frac{dy}{dx} + x^2 = y$ **какого порядка**

-: Второго порядка

-: Первого порядка

-: Однородное

-: Линейное

I:

S: **Уравнение** $y^2\frac{\partial z}{\partial x} + xy\frac{\partial z}{\partial y} = 0$ **какое**

-: В частных производных

-: Второго порядка

-: Однородное

-: Линейное

I:

S: **… дифференциального уравнения называется такая дифференцируемая функция $y = \varphi(x, C)$, которая при подстановке в исходное уравнение вместо неизвестной функции обращает уравнение в тождество**

-: Общим решением

-: Частным решением

-: Порядком

-: Задачей Коши

I:

S: **Решение вида $y = \varphi(x, C_0)$ называется … дифференциального уравнения**

-: Частным решением

-: Порядком

-: Задачей Коши

-: Общим решением

I:

S: **… называется нахождение любого частного решения дифференциального уравнения вида $y = \varphi(x, C_0)$, удовлетворяющего начальным условиям $y(x_0) = y_0$**

-: Задачей Коши

-: Обыкновенным

-: Порядком

-: Общим решением

I:

S: **… дифференциального уравнения называется любое уравнение, не содержащее производных, для которого данное дифференциальное уравнение является следствием**

-: Интегралом

-: Порядком

-: Частным решением

-: Решением

I:

S: **Определите тип уравнения** $xy' + y = 0$
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **… называется график y = φ(x) решения дифференциального уравнения на плоскости xOy**
-: Интегральной кривой
-: Интегралом
-: Решением
-: Порядком
I:
S: **… дифференциального уравнения называется такое решение, во всех точках которого условие единственности Коши не выполняется, т.е. в окрестности некоторой точки (x, y) существует не менее двух интегральных кривых**
-: Особым решением
-: Общим решением
-: Частным решением
-: Порядком
I:
S: **Определите тип уравнения** $y' + y = 0.$
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **Определите тип уравнения** $yy' = \frac{-2x}{\cos y}$
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **Определите тип уравнения** $\frac{y}{y'} = \ln y$
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **Определите тип уравнения** $y' = y^{2/3}.$
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **Определите тип уравнения** $y' = x(y^2 + 1).$
-: С разделяющимися переменными

-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **Определите тип уравнения** $\frac{yy'}{x} + e^{y} = 0$
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **Определите тип уравнения** $y' + \sin(x + y) = \sin(x - y)$
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **Определите тип уравнения** $2xe^{-x^2} + \frac{y'}{y} = 0$
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **Определите тип уравнения** $y' = x(y^2 + 1)$
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Однородное
-: Бернулли
I:
S: **Функция f(x, y) называется … n – го измерения относительно своих аргументов x и y, если для любого значения параметра t выполняется тождество** $f(tx, ty) = t^n f(x, y).$
-: Однородной
-: Линейной
-: Неоднородной
-: Четной
I:
S: **Дифференциальное уравнение вида** $y' = f(x, y)$ **называется … , если его правая часть f(x, y) есть однородная функция нулевого измерения относительно своих аргументов**
-: Однородным
-: Линейным
-: Неоднородным
-: Бернулли
I:
S: **Уравнение вида** $P(x, y)dx + Q(x, y)dy = 0$ **является … , если функции *P(x, y)* и *Q(x, y)* – однородные функции одинакового измерения**
-: Однородным
-: Линейным

-: Неоднородным
-: Бернулли
I:
S: **Чтобы решить однородное уравнение используем подстановку …**
-: y = ux
-: y=uv
-: $y=z^{1-n}$
-: y=z′
I:
S: **Определите тип уравнения** $y' = \frac{y}{x}\left(\ln\frac{y}{x}+1\right)$
-: Однородное
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
-: Бернулли
I:
S: **Если определитель** $\begin{vmatrix} a & b \\ a_1 & b_1 \end{vmatrix} \neq 0,$ **то переменные могут быть разделены подстановкой …**
-: $x = u + \alpha; \quad y = v + \beta;$
-: $ax + by = t.$
-: y = ux
-: y=uv
I:
S: **Если определитель** $\begin{vmatrix} a & b \\ a_1 & b_1 \end{vmatrix} = 0,$ **то переменные могут быть разделены подстановкой …**
-: $ax + by = t.$
-: $x = u + \alpha; \quad y = v + \beta;$
-: y = ux
-: y=uv
I:
S: **Определите тип уравнения** $(x - 2y + 3)dy + (2x + y - 1)dx = 0.$
-: Приводящиеся к однородным
-: Однородное
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
I:
S: **Определите тип уравнения** $2(x + y)dy + (3x + 3y - 1)dx = 0.$
-: Приводящиеся к однородным
-: Однородное
-: С разделяющимися переменными
-: Линейное
I:
S: **Чтобы решить линейное уравнение нужно сделать замену переменной …**
-: y=uv
-: y=ux

-: y=x+u
-: y=x+v
I:
S: **Линейное уравнение решается методом …**
-: Бернулли
-: Ньютона
-: Крамера
-: Гаусса
I:
S: **Определите тип уравнения** $x^2y' + y = ax^2e^{\frac{1}{x}}$.
-: Линейное
-: Приводящиеся к однородным
-: Однородное
-: С разделяющимися переменными
I:
S: **Чтобы решить уравнение Бернулли нужно сделать замену переменной …**
-: $z = \frac{1}{y^{n-1}}$
-: y=uv
-: y=ux
-: y=x+u
I:
S: **Определите тип уравнения** $xy' + y = xy^2 \ln x$.
-: Бернулли
-: Линейное
-: Приводящиеся к однородным
-: Однородное
I:
S: **Определите тип уравнения** $xy' - 4y = x^2\sqrt{y}$.
-: Бернулли
-: Линейное
-: Приводящиеся к однородным
-: Однородное
I:
S: **Общее решение дифференциального уравнения в полных дифференциалах имеет вид …**
-: u=C
-: $u = F(x, y)$
-: u=xy
-: u=x/y
I:
S: **Необходимое и достаточное условие того, что дифференциальное уравнения является уравнением в полных дифференциалах …**
-: $\frac{\partial P}{\partial y} = \frac{\partial Q}{\partial x}$
-: $u = \int P(x, y)dx + C(y)$

-: $\frac{\partial u}{\partial y} = P$
-: $\frac{\partial u}{\partial y} = Q$
I:
S: **Определите тип уравнения** $(3x^2 + 10xy)dx + (5x^2 - 1)dy = 0$
-: Уравнение в полных дифференциалах
-: Бернулли
-: Линейное
-: Приводящиеся к однородным
I:
S: **Определите тип уравнения** $y' - \frac{y}{x} = x + 1$
-: Линейное
-: Уравнение в полных дифференциалах
-: Бернулли
-: Приводящиеся к однородным
I:
S: **Определите тип уравнения** $x(y^2 - 1)dx + y(x^2 - 1)dy = 0$
-: С разделяющимися переменными
-: Бернулли
-: Линейное
-: Приводящиеся к однородным
I:
S: **Определите тип уравнения** $y' \cos x = (y+1)\sin x$
-: С разделяющимися переменными
-: Бернулли
-: Линейное
-: Приводящиеся к однородным
I:
S: **Определите тип уравнения** $y' + y\cos x = \frac{1}{2}\sin 2x$
-: Линейное
-: Уравнение в полных дифференциалах
-: Бернулли
-: Приводящиеся к однородным
I:
S: **Определите тип уравнения** $20xdx - 3ydy = 3x^2ydy - 5xy^2dx$
-: С разделяющимися переменными
-: Бернулли
-: Линейное
-: Приводящиеся к однородным
I:
S: **Определите тип уравнения** $xy' = y\ln\left(\frac{y}{x}\right)$
-: С разделяющимися переменными
-: Бернулли

-: Линейное
-: Приводящиеся к однородным
I:

$$y' + e^{\frac{y}{x}} - \frac{y}{x} = 0$$

S: **Определите тип уравнения**
-: С разделяющимися переменными
-: Бернулли
-: Линейное
-: Приводящиеся к однородным
I:
S: **Если определитель Вронского не равен нулю, то функции называются …**
-: Линейно независимыми
-: Линейно зависимыми
-: Линейными
-: Нелинейными
I:
S: **… линейного однородного дифференциального уравнения *n* –го порядка на интервале (a, b) называется всякая система *n* линейно независимых на этом интервале решений уравнения**
-: Фундаментальной системой решений
-: Однородной системой решений
-: Общим решением
-: Частным решением
I:
S: **Если корни характеристического уравнения действительные простые числа, то общее решение имеет вид …**
-: $y = C_1 e^{k_1 x} + C_2 e^{k_2 x} + \ldots$
-: $y = (C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + \ldots + C_n x^{n-1}) e^{kx}$
-: $y = e^{\alpha x}(C_1 \cos \beta x + C_2 \sin \beta x)$
-: $y = C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + \ldots + C_n x^{n-1}$
I:
S: **Если корни характеристического уравнения действительные числа кратности n, то общее решение имеет вид …**
-: $y = (C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + \ldots + C_n x^{n-1}) e^{kx}$
-: $y = e^{\alpha x}(C_1 \cos \beta x + C_2 \sin \beta x)$
-: $y = C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + \ldots + C_n x^{n-1}$
-: $y = C_1 e^{k_1 x} + C_2 e^{k_2 x} + \ldots$
I:
S: **Если корни характеристического уравнения комплексные числа, то общее решение имеет вид …**
-: $y = e^{\alpha x}(C_1 \cos \beta x + C_2 \sin \beta x)$
-: $y = C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + \ldots + C_n x^{n-1}$
-: $y = C_1 e^{k_1 x} + C_2 e^{k_2 x} + \ldots$
-: $y = (C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + \ldots + C_n x^{n-1}) e^{kx}$
I:

S: **Решить уравнение** $y^{IV} - y = 0.$
-: $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + C_3 \cos x + C_4 \sin x$
-: $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{2x}.$
-: $y = C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + C_4 e^{3x} + C_5 e^{-3x};$
-: $y = e^{-x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x).$
I:
S: **Решить уравнение** $y'' - 4y' + 4y = 0.$
-: $y = C_1 e^{2x} + C_2 x e^{2x}.$
-: $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{2x}.$
-: $y = C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + C_4 e^{3x} + C_5 e^{-3x};$
-: $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + C_3 \cos x + C_4 \sin x$
I:
S: **Решить уравнение** $y'' + 2y' + 5y = 0.$
-: $y = e^{-x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x).$
-: $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{2x}.$
-: $y = C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + C_4 e^{3x} + C_5 e^{-3x};$
-: $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + C_3 \cos x + C_4 \sin x$
I:
S: **Решить уравнение** $y''' - 7y'' + 6y' = 0.$
-: $y = C_1 + C_2 e^x + C_3 e^{6x};$
-: $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{2x}.$
-: $y = C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + C_4 e^{3x} + C_5 e^{-3x};$
-: $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + C_3 \cos x + C_4 \sin x$
I:
S: **Решить уравнение** $y'' - y' - 2y = 0.$
-: $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{2x}.$
-: $y = C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + C_4 e^{3x} + C_5 e^{-3x};$
-: $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + C_3 \cos x + C_4 \sin x$
-: $y = e^{-x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x).$
I:
S: **Решить уравнение** $y^{V} - 9y''' = 0.$
-: $y = C_1 + C_2 x + C_3 x^2 + C_4 e^{3x} + C_5 e^{-3x};$
-: $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{2x}.$
-: $y = e^{-x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x).$
-: $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + C_3 \cos x + C_4 \sin x$
I:

S: **Найти общее решение дифференциального уравнения:** $yy' = \dfrac{-2x}{\cos y}$

-: $y\sin y + \cos y + x^2 + C = 0$

-: $y\sin y + \cos y + 2x^2 + C = 0$

-: $\sin y + \cos y + x^2 + C = 0$

-: $\sin y + \cos 2y + x^2 + C = 0$

I:

S: **Найти решение дифференциального уравнения** $\dfrac{y}{y'} = \ln y$ **при условии y(2) = 1.**

-: $y = e^{\pm\sqrt{2x-4}}$

-: $y = e^{\pm\sqrt{x-4}}$

-: $y = e^{\pm\sqrt{2x-2}}$

-: $y = e^{\pm\sqrt{2x+4}}$

I:

S: **Решить уравнение** $y' = x(y^2 + 1).$

-: $y = tg\left(\dfrac{x^2}{2} + C\right);$

-: $y = ctg\left(\dfrac{x^2}{2} + C\right);$

-: $y = tg\left(\dfrac{3x^2}{2} + C\right);$

-: $y = tg\left(\dfrac{x^2}{3} + C\right);$

I:

S: **Решить уравнение** $\dfrac{yy'}{x} + e^y = 0$ **при условии y(1) = 0.**

-: $2e^{-y}(y+1) = x^2 + 1$

-: $2e^{-y}(y+2) = x^2 + 2$

-: $2e^{-y}(y-1) = x^2$

-: $2e^{-y}(y+1) = C$

I:

S: **Решить уравнение** $y' + \sin(x+y) = \sin(x-y)$**.**

-: $\ln\left|tg\dfrac{y}{2}\right| = -2\sin x + C$

-: $\ln\left|ctg\dfrac{y}{2}\right| = -2\sin x + C$

-: $\ln\left|tg\dfrac{y}{2}\right| = \sin x + C$

-: $\ln\left|tg\frac{y}{2}\right| = -2\cos x + C$

I:

S: **Решить уравнение** $(x-2y+3)dy+(2x+y-1)dx=0.$

-: $x^2 - x + xy + 3y - y^2 = C$

-: $x^2 - x + y + 3 - y^2 = C$

-: $x^2 - 2x + x + 3y - y^2 = C$

-: $x^2 - y + xy + x - 2y^2 = C$

I:

S: **Решить уравнение** $2(x+y)dy+(3x+3y-1)dx=0.$

-: $3x+2y+2\ln|x+y-1|=C;$

-: $3x+2y+\ln|x+y+1|=C;$

-: $3x+y+2\ln|x+y-1|=C;$

-: $3x+2y+\ln|x+y|=C;$

I:

S: **Решить уравнение** $x^2y'+y=ax^2e^{\frac{1}{x}}.$

-: $y=e^{\frac{1}{x}}(ax+C).$

-: $y=e^{\frac{1}{x}}(x+C).$

-: $y=e^{\frac{1}{x}}(2ax+C).$

-: $y=e^{\frac{1}{x}}(ax^2+C).$

I:

S: **Решить уравнение** $xy'+y=xy^2\ln x.$

-: $\frac{1}{y}=x\left(-\frac{\ln^2 x}{2}+C\right).$

-: $\frac{1}{y}=\left(-\frac{\ln^2 x}{2}+C\right).$

-: $\frac{1}{x}=y\left(-\frac{\ln^2 x}{2}+C\right).$

-: $\frac{1}{y}=\left(-\frac{\ln^2 3x}{2}+C\right).$

I:

S: **Решить уравнение** $xy'-4y=x^2\sqrt{y}.$

-: $y=x^4\left(C_2+\frac{1}{2}\ln x\right)^2;$

-: $y = x^4\left(C_2 + \frac{1}{2}\ln x\right);$

-: $y = x^4\left(C_2 + \ln x\right);$

-: $y = x^4\left(C_2 + 3\ln x\right)^2;$

I:

S: **Решить уравнение** $(3x^2 + 10xy)dx + (5x^2 - 1)dy = 0$

-: $x^3 + 5x^2y - y = C.$

-: $x^3 + 5x^2y + y = C.$

-: $x^3 + 5x^2 - y = C.$

-: $x^3 + 5xy^2 = C.$

I:

S: **Решить уравнение с заданными начальными условиями** $y' - \frac{y}{x} = x + 1; \quad y(1) = 0.$

-: $y = x^2 + x\ln x - x.$

-: $2y = x^2 + x\ln x - x.$

-: $y = x^2 + x\ln x.$

-: $y = x^2 + x\ln x + x.$

I:

S: **Найти решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее заданным начальным условиям** $y'\cos x = (y+1)\sin x; \qquad y(0) = 0.$

-: $y = \frac{1}{\cos x} - 1.$

-: $y = \frac{1}{\cos x} + 1.$

-: $y = \frac{2}{\cos x} - 1.$

-: $y = \frac{1}{\sin x} - 1.$

I:

S: **Решить уравнение** $y''' = e^{2x}$ **с начальными условиями** ***$x_0 = 0$; $y_0 = 1$;*** $y_0' = -1; \quad y_0'' = 0.$

-: $y = \frac{1}{8}e^{2x} - \frac{1}{4}x^2 - \frac{5}{4}x + \frac{7}{8}$

-: $y = \frac{1}{8}e^{2x} - \frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{4}x + \frac{3}{8}$

-: $y = \frac{1}{4}e^{2x} - \frac{1}{4}x^2 - \frac{5}{4}x + \frac{7}{8}$

-: $y = \frac{1}{8}e^{x} - \frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{4}x$

I:

S: **Найти общее решение уравнения** $y''' = \frac{y''}{x}$ **.**

-: $y = Cx^3 + C_2x + C_3;$

-: $y = Cx^3 + C_2x^2 + C_3x;$

-: $y = Cx^3 + C_2;$

-: $y = Cx^2 + C_2x + C_3;$

I:

S: **Решить уравнение** $(1-x^2)y'' - 2xy' + 2y = 0.$

-: $y = C_2x + C_3x\ln\left|\dfrac{1+x}{1-x}\right| + C_4;$

-: $y = C_2x + C_3x\ln\left|\dfrac{1+x}{1-x}\right|;$

-: $y = C_2x^2 + C_3x\ln\left|\dfrac{1+x}{1-x}\right| + C_4;$

-: $y = C_2xe^x + C_3x\ln\left|\dfrac{1-x}{1+x}\right| + C_4;$

I:

S: **Решить уравнение** $3yy'' + y'^2 = 0.$

-: $y = (C_3x + C_4)^{\frac{3}{4}}.$

-: $y = (C_3x + C_4)^{\frac{1}{4}}.$

-: $y = (C_3x^2 + C_4)^{\frac{1}{4}}.$

-: $y = (C_3x^2 + C_4)^{\frac{3}{4}}.$

I:

S: **Решить уравнение** $y''' - 4y' = x$ **.**

-: $y = -\dfrac{x^2}{8} + C_1 + C_2e^{2x} + C_3e^{-2x}.$

-: $y = \dfrac{x^2}{8} + C_1 + C_2e^{x} + C_3e^{-2x}.$

-: $y = \dfrac{x^2}{4} + C_1x + C_2e^{x} + C_3e^{-x}.$

-: $y = -\dfrac{x^2}{4} + C_1x + C_2e^{2x} + C_3e^{-2x}.$

I:

S: **Решить уравнение** $y'' + y = x - \sin 2x.$

-: $y = \dfrac{1}{3}\sin 2x + x + C_1\cos x + C_2\sin x;$

-: $y = \dfrac{1}{3}\sin 2x + C_1\cos x + C_2\sin x;$

-: $y=\frac{1}{2}\sin x+x+C_1\cos x+C_2\sin x;$

-: $y=\frac{1}{3}\sin 2x+x^2+C_1\cos 2x+C_2\sin 2x;$

I:

S: **Решить уравнение** $y''-2y'+y=3e^x$.

-: $y=C_1e^x+C_2xe^x+\frac{3}{2}x^2e^x$.

-: $y=C_1e^{-x}+C_2xe^x+\frac{1}{2}x^2e^x$.

-: $y=C_1e^x+C_2xe^x+3x^2e^x$.

-: $y=C_1e^{2x}+C_2xe^{-x}+\frac{1}{2}x^2e^{-x}$.

I:

S: **Решить уравнение** $y'''-y'=x^2-1$.

-: $y=C_1+C_2e^x+C_3e^{-x}-\frac{1}{3}x^3-x$.

-: $y=C_1+C_2e^x+C_3e^{-x}-\frac{1}{3}x^3-x^2$.

-: $y=C_1+C_2e^{2x}+C_3e^{-x}-\frac{1}{3}x^3+x$.

-: $y=C_1+C_2e^{-x}+C_3xe^{-x}-\frac{1}{3}x^3$.

I:

S: **Найти общее решение системы уравнений:** $\begin{cases}x'=5x+2y\\ y'=2x+2y\end{cases}$

-: $\begin{cases}x=C_1e^t+2C_2e^{6t}\\ y=-2C_1e^t+C_2e^{6t}\end{cases}$

-: $\begin{cases}x=C_1e^t+2C_2e^{6t}\\ y=-C_1e^t+C_2e^{6t}\end{cases}$

-: $\begin{cases}x=C_1e^t+C_2e^{6t}\\ y=C_1e^t+2C_2e^{6t}\end{cases}$

-: $\begin{cases}x=C_1e^t-C_2e^{6t}\\ y=2C_1e^t+C_2e^{6t}\end{cases}$

I:

S: **Найти решение системы уравнений** $\begin{cases}y'=y+z\\ z'=y+z+x\end{cases}$

-: $\begin{cases} y = C_1 + C_2 e^{2x} - \frac{1}{4}x(x+1) \\ z = -C_1 + C_2 e^{2x} + \frac{1}{4}(x^2 - x - 1) \end{cases}$

-: $\begin{cases} y = C_1 + C_2 e^{x} - \frac{1}{4}x(x+1) \\ z = -C_1 + C_2 e^{x} + \frac{1}{4}(x^2 - x - 1) \end{cases}$

-: $\begin{cases} y = C_1 + C_2 e^{-x} - \frac{1}{4}x(x+1) \\ z = -C_1 + C_2 e^{-x} + \frac{1}{4}(x^2 - x - 1) \end{cases}$

-: $\begin{cases} y = C_1 + C_2 e^{-2x} - \frac{1}{4}x(x+1) \\ z = -C_1 + C_2 e^{-2x} + \frac{1}{4}(x^2 - x - 1) \end{cases}$

I:

S: **Найти изображение функции** $\frac{\sin t}{t}$ **.**

-: $\frac{\pi}{2} - arctgp;$

-: $\frac{\pi}{3} + arctgp;$

-: $\frac{\pi}{2} - arcctgp;$

-: $\frac{\pi}{3} + arcctgp;$

I:

S: **Найти изображение функции** $\sin^2 t$ **.**

-: $\frac{2}{p(p^2+4)}$

-: $\frac{2}{p(p^2-4)}$

-: $\frac{1}{p(p^2+4)}$

-: $\frac{1}{p(p^2-4)}$

I:

S: **Решить уравнение** $y'' + 4y = 2; \qquad y(0) = y'(0) = 0.$

-: $y = \frac{1}{2}(1 - \cos 2x)$

-: $y=\frac{1}{2}(1-\cos x)$

-: $y=\frac{1}{2}(1-\sin\ 2x)$

-: $y=\frac{1}{2}(1-\sin\ x)$

I:

S: **Решить уравнение** $y'-2y=0;\quad y(0)=1.$

-: $y=e^{2x};$

-: $y=e^{x};$

-: $y=e^{-x};$

-: $y=e^{-2x};$

I:

S: **Решить уравнение:** $y'''-6y''+11y'-6y=0;\quad y(0)=0;\quad y'(0)=1;\quad y''(0)=0;$

-: $y=-\frac{5}{2}e^{x}+4e^{2x}-\frac{3}{2}e^{3x};$

-: $y=-\frac{5}{2}e^{x}+4e^{-x}-\frac{3}{2}e^{2x};$

-: $y=-\frac{5}{2}e^{-x}+4e^{2x}-\frac{3}{2}e^{3x};$

-: $y=-\frac{5}{2}e^{x}+4e^{-2x}-\frac{3}{2}e^{3x};$

I:

S: **Решить систему уравнений:** $\begin{cases}x'=3x+4y\\ y'=4x-3y\end{cases}$ **при** $x(0)=y(0)=1$

-: $\begin{cases}x=\frac{6}{5}e^{5t}-\frac{1}{5}e^{-5t}\\ y=\frac{3}{5}e^{5t}+\frac{2}{5}e^{-5t}\end{cases};$

-: $\begin{cases}x=\frac{2}{5}e^{5t}-\frac{1}{5}e^{-5t}\\ y=\frac{1}{5}e^{5t}+\frac{2}{5}e^{-5t}\end{cases};$

-: $\begin{cases}x=\frac{6}{5}e^{5t}-\frac{2}{5}e^{-5t}\\ y=\frac{3}{5}e^{5t}+\frac{1}{5}e^{-5t}\end{cases};$

-: $\begin{cases}x=\frac{1}{5}e^{5t}-\frac{2}{5}e^{-5t}\\ y=\frac{3}{5}e^{5t}+\frac{4}{5}e^{-5t}\end{cases};$