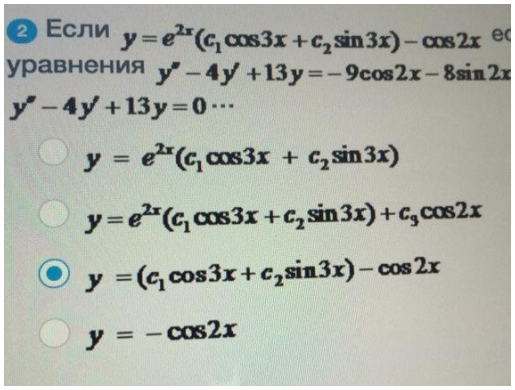
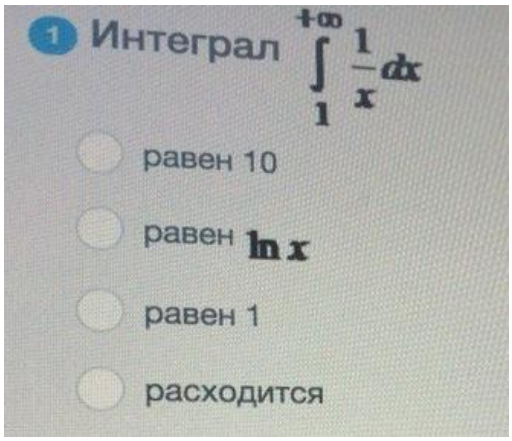
ВАРИАНТ 1

если



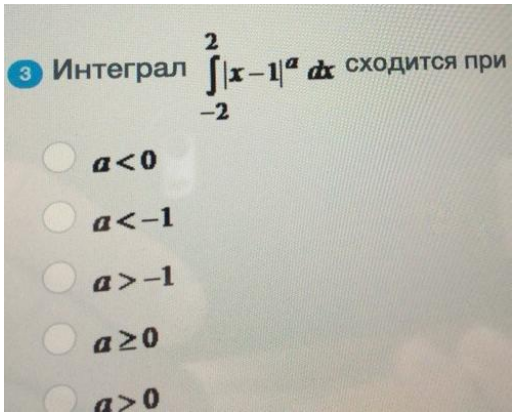
ОТВЕТ 1

интеграл



ОТВЕТ РАСХОДИТСЯ

интеграл



ОТВЕТ: 3

если

2 Если $y=e^{\alpha x}(C_1\cos(\beta x)+C_2\sin(\beta x))$ - общее решение дифференциального уравнения $y''-2y'+10y=0$, то $(\alpha+\beta)$ равно...

Укажите ваш ответ...

ОТВЕТ 4

Для интеграла

$$\frac{A}{x-2}+\frac{Bx+C}{(x^2+9)}+\frac{Dx+E}{(x^2+9)^2}$$

1 Для интеграла $\int\frac{x^2+3}{(x^2+9)^2(x-2)}dx$ разложение подынтегральной функции н

простейшие дроби имеет вид

$$\frac{A}{x-2}+\frac{Dx+E}{(x^2+9)^2}$$

$$\frac{A}{x-2}+\frac{B}{x-3}+\frac{C}{x+3}$$

$$\frac{A}{x-2}+\frac{B}{(x^2+9)}+\frac{D}{(x^2+9)^2}$$

ОТВЕТ 4

значение

3 Значение $y(0)$ решения задачи Коши $\begin{cases} y'=y \\ y(1)=e \end{cases}$ равно ...

Укажите ваш ответ...

ОТВЕТ 1

Объем тела, образованного

1 Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Ox фигуры, ограниченн кривыми $y=\sqrt{\frac{3}{\pi}}x, y=0, x=2$, равен

Укажите ваш ответ...

ОТВЕТ 8

Система дифференциальных

О проекте

2 Система дифференциальных уравнений $\begin{cases} x' = y + \sin 2t \\ y' = -2y + 3x \end{cases}$ может быть сведена к уравнению...

- $y'' + 2y' - 3y = 0$
- $y'' + 2y' - 3y = 3\sin 2t$
- $2y'' - 3y = 3\sin 2t$
- $2y'' - 3y = 0$

ОТВЕТ 2

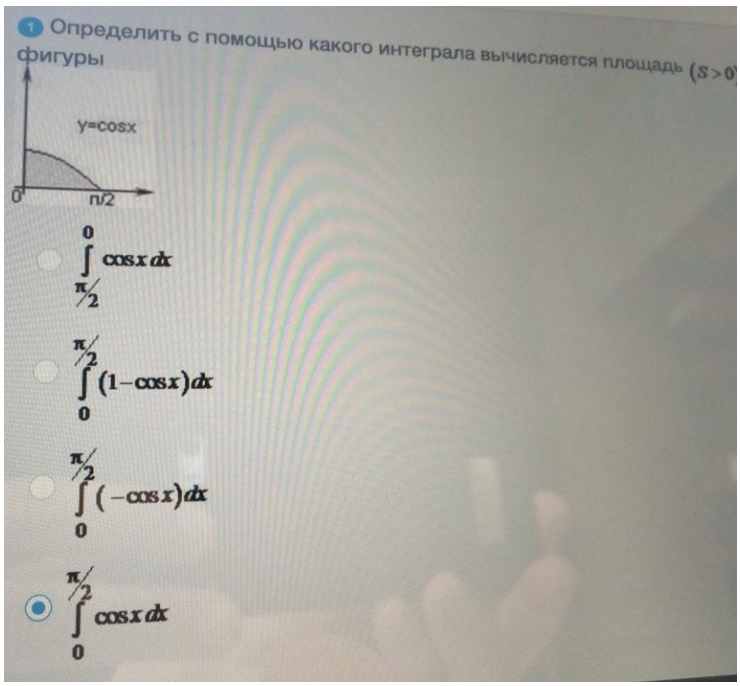
Верными являются

1 Верными являются следующие утверждения (f непрерывна, C – произво постоянная)

- $\int f(e^x)dx = \int f(t)\frac{dt}{t},\ t = e^x$
- $\left(\int x \operatorname{ctg} x\, dx\right)' = x \operatorname{ctg} x$
- $\int f(e^x)dx = \int f(t)\, de^t,\ t = e^x$
- $\int d(\sqrt{x}) = \frac{2}{3}x^{3/2} + C$
- $\int \sin^2 x\, dx = \left(\int \sin x\, dx\right)^2$

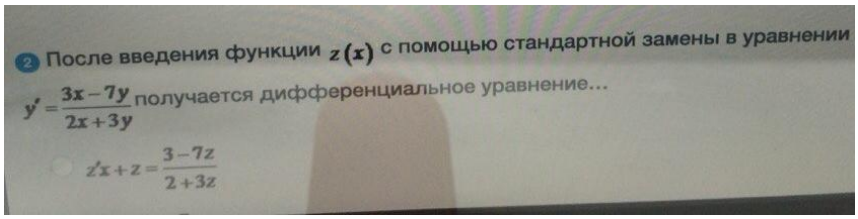
ОТВЕТ 1.2.

Определить с помощью



ОТВЕТ 4

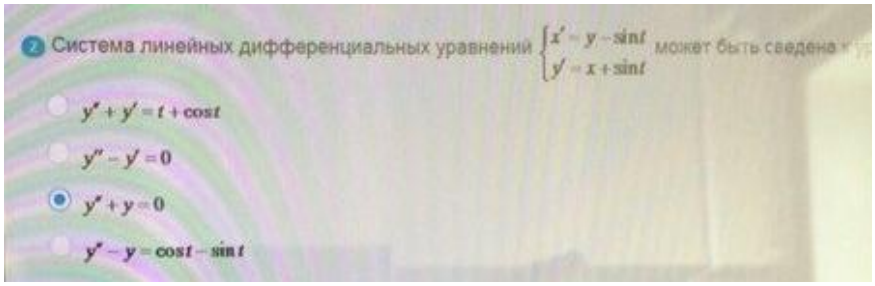
После введения



ОТВЕТ 1

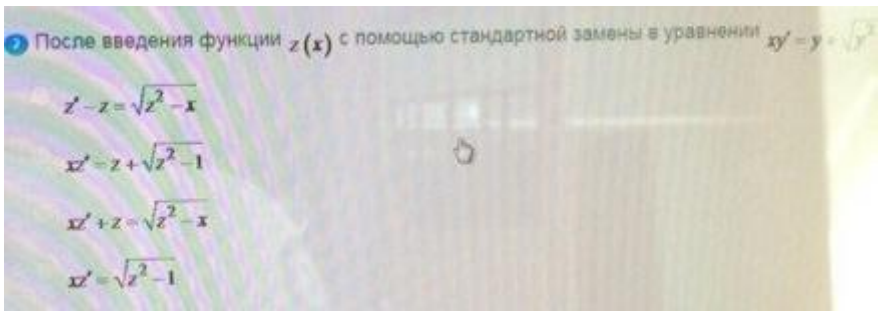
ВАРИАНТ 2

Система линейных



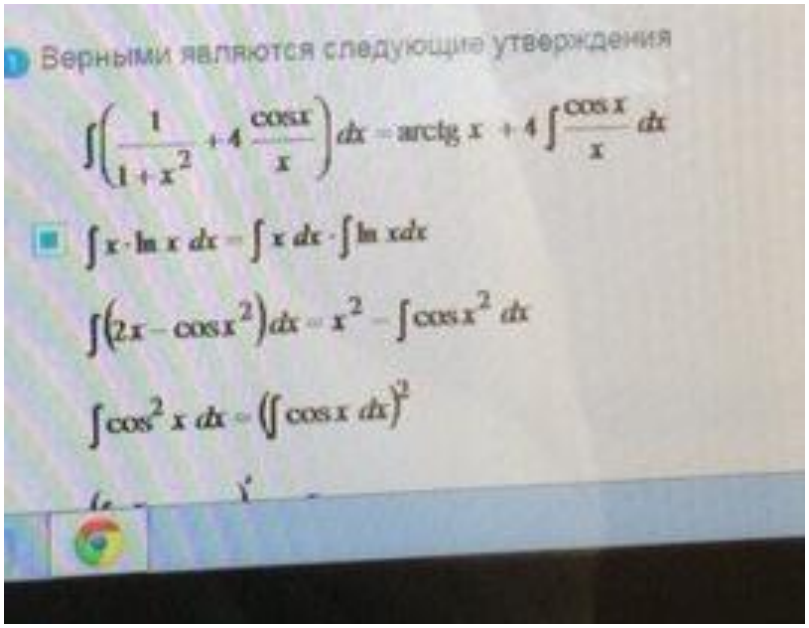
ОТВЕТ 4

После введения функции



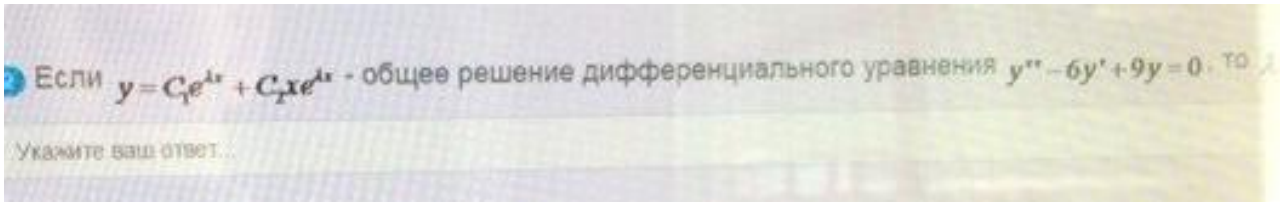
ОТВЕТ 4

Верными являются



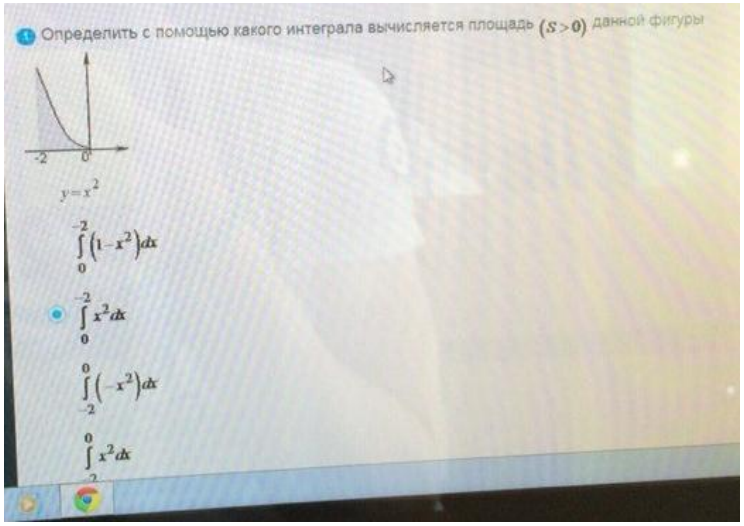
ОТВЕТ 1.3.5.

если



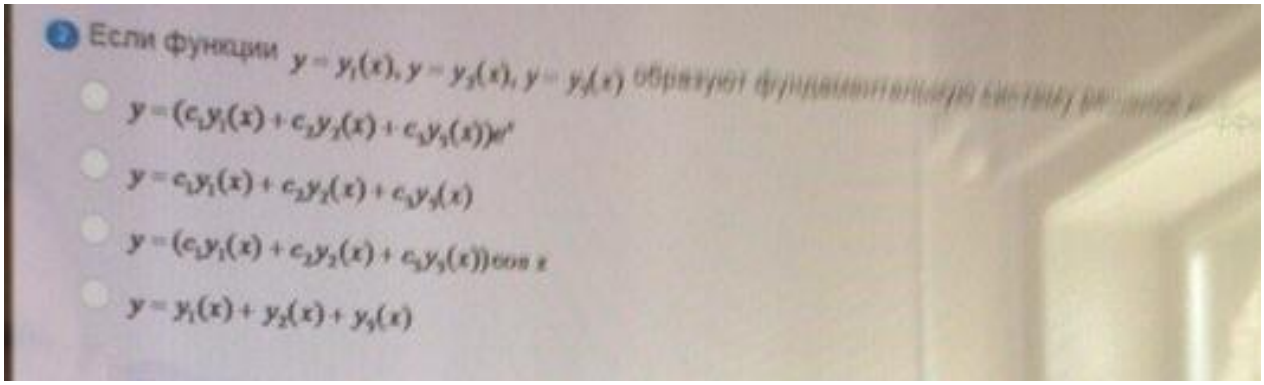
ОТВЕТ 3

Определить с помощью какого интеграла



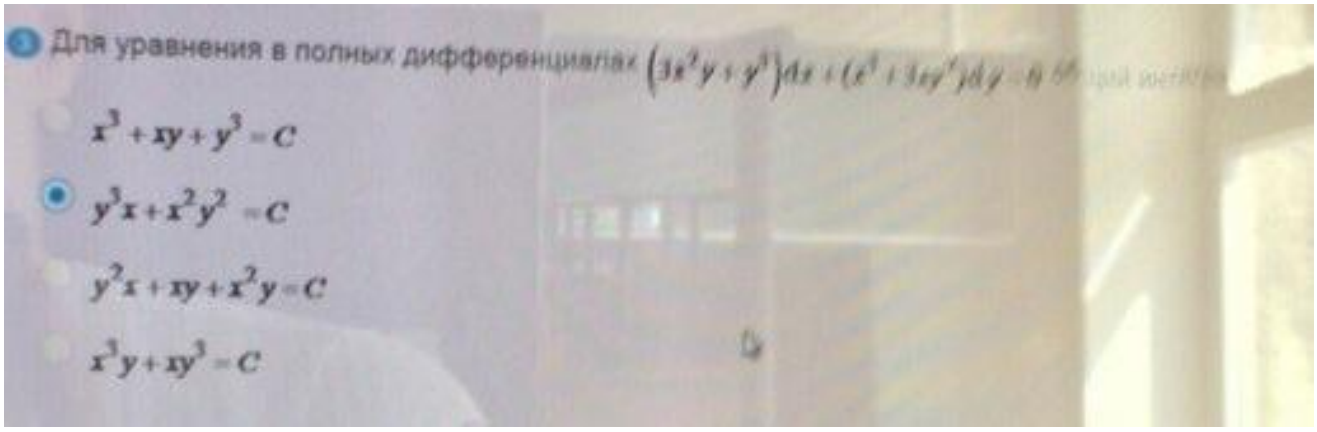
ОТВЕТ 4

Если функции



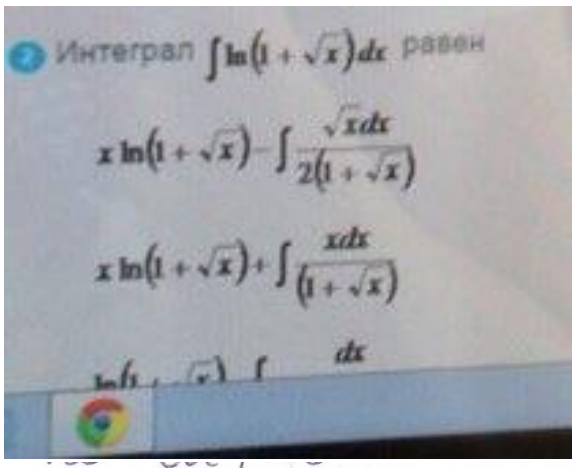
ОТВЕТ 2

Для уравнения в полных



ОТВЕТ 4

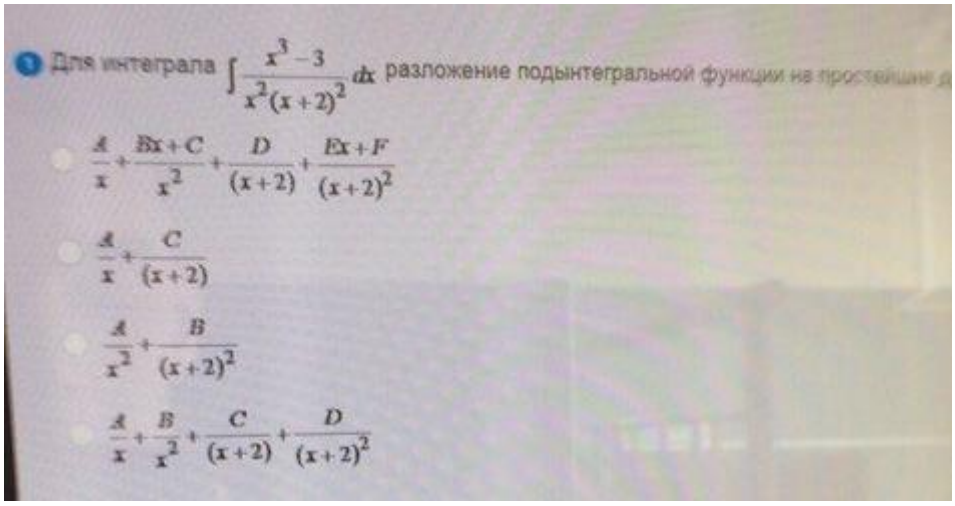
интеграл



$$-\int \ln(1+\sqrt{x})dx = x\ln(1+\sqrt{x}) - \int\frac{\sqrt{x}dx}{2(1+\sqrt{x})}$$

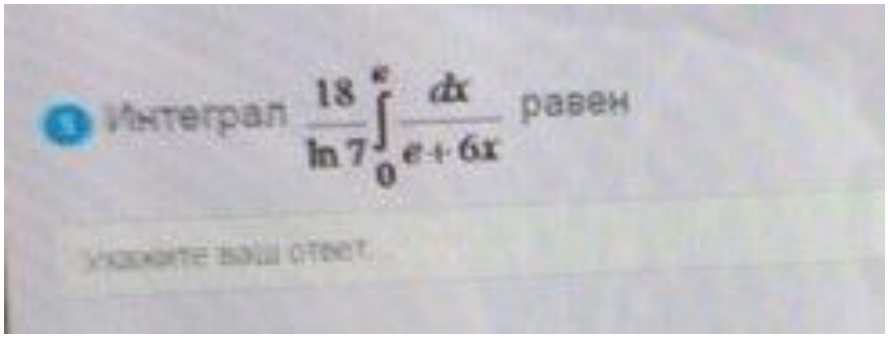
ОТВЕТ 3

Для интеграла



ОТВЕТ 4

интеграл



ОТВЕТ 3

интеграл

Интеграл $\int_1^3 (x+2)(3-x)^a\,dx$ сходится при

$a>0$

$a\geq 0$

$a>-1$

$a<0$

$a<-1$

ОТВЕТ 2

интеграл

Интеграл $\int_{\pi/4}^{3\pi/4} (\operatorname{ctg} x)^2\,dx+\frac{\pi}{2}$ равен

Укажите ваш ответ

ОТВЕТ 2

Несобственный интеграл

Несобственный интеграл $\int_2^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ расходится, если

$p\leq 1$

$p>1$

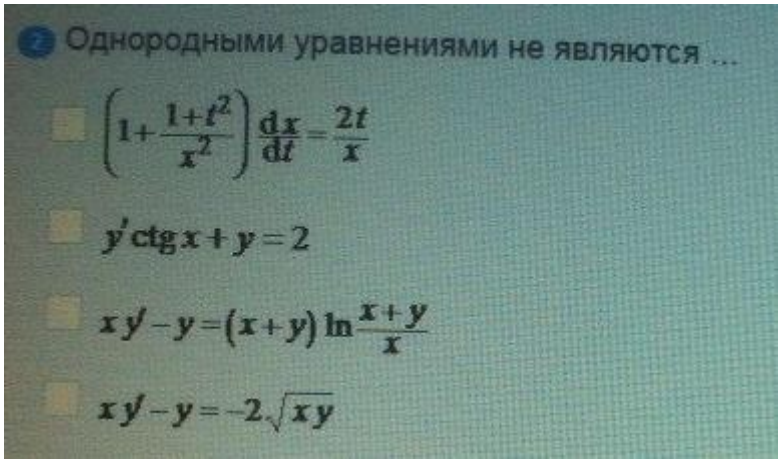
$1<p\leq 2$

$p<2$

ОТВЕТ 1

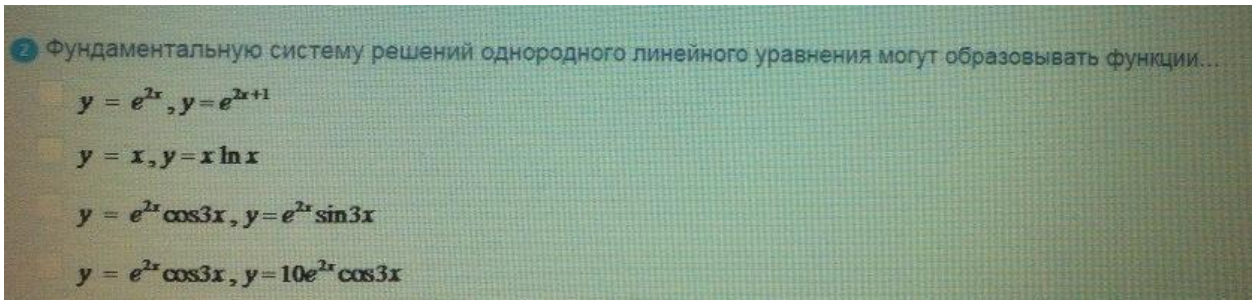
ВАРИАНТ 3

Однородными уравнениями не являются



ОТВЕТ 1.2.

Фундаментальную систему



ОТВЕТ 2.3.

Для уравнения в полных

Для уравнения в полных дифференциалах $(3x^2-2x-y)dx+(2y-x+3y^2)dy=0$ общий интеграл...

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

ОТВЕТ 1

интеграл

Интеграл $\int_0^5 \frac{x^3+x}{x^a}dx$ сходится при

- $a\le 1$
- $a<0$
- $a>0$
- $a<2$
- $a>1$

ОТВЕТ 4

значение

Значение $y\left(\frac{\pi}{3}\right)$ решения задачи Коши $\begin{cases} y'=y^2\sin x \\ y(0)=1 \end{cases}$ равно ...

Укажите ваш ответ...

ОТВЕТ 2

интеграл

Интеграл $\frac{18}{\ln 7}\int_0^e \frac{dx}{e+6x}$ равен

Укажите ваш ответ...

ОВТЕТ 3

Объем тела

1 Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Oy фигуры, ограниченной кривыми $y=\pi x^2, x=0, y=0, y=2$ равен

Укажите ваш ответ

ОТВЕТ 2

Система дифференциальных уравнений

2 Система дифференциальных уравнений $\begin{cases} x' = 3x + y \\ y' = x - y + \cos t \end{cases}$ может быть сведена к уравнению...

- $y'' - 2y' - 4y = -3\cos t - \sin t$
- $y'' + 2y' - y = -\cos t + \sin t$
- $y'' - 2y' - y = -\sin t$
- $y'' + y' - 4y = -3\cos t$

ОТВЕТ 1

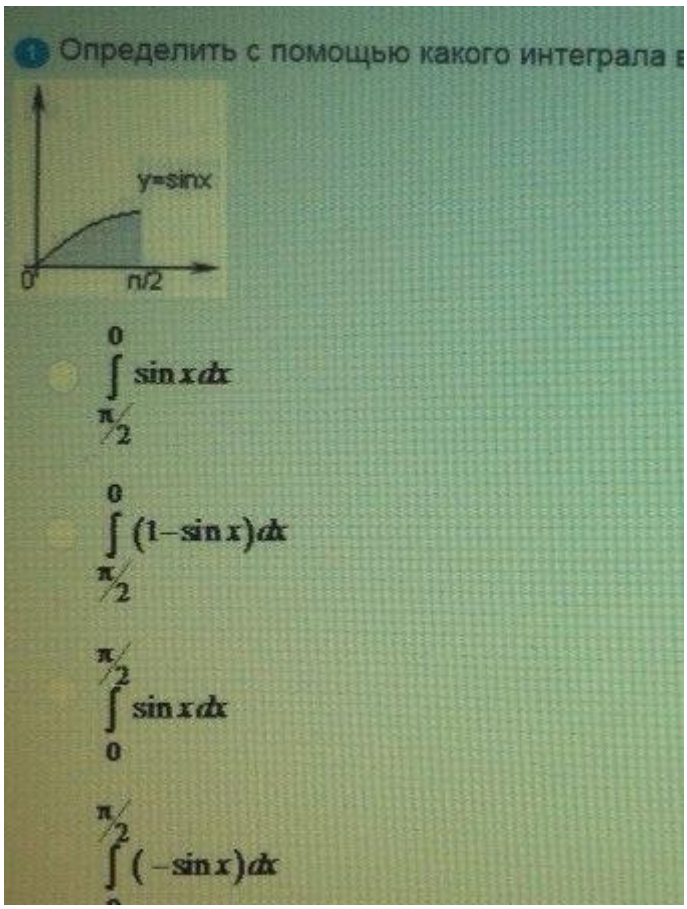
интеграл

2 Интеграл $\int e^x \cdot \sin(x+1)\,dx$ равен

- $e^x \sin(x+1) + \int e^x \cos(x+1)\,dx$
- $e^x \cos(x+1) - \int e^x \cos(x+1)\,dx$
- $e^x \sin(x+1) - \int e^x \cos(x+1)\,dx$
- $-e^x \cos(x+1) + \int e^x \cos(x+1)\,dx$

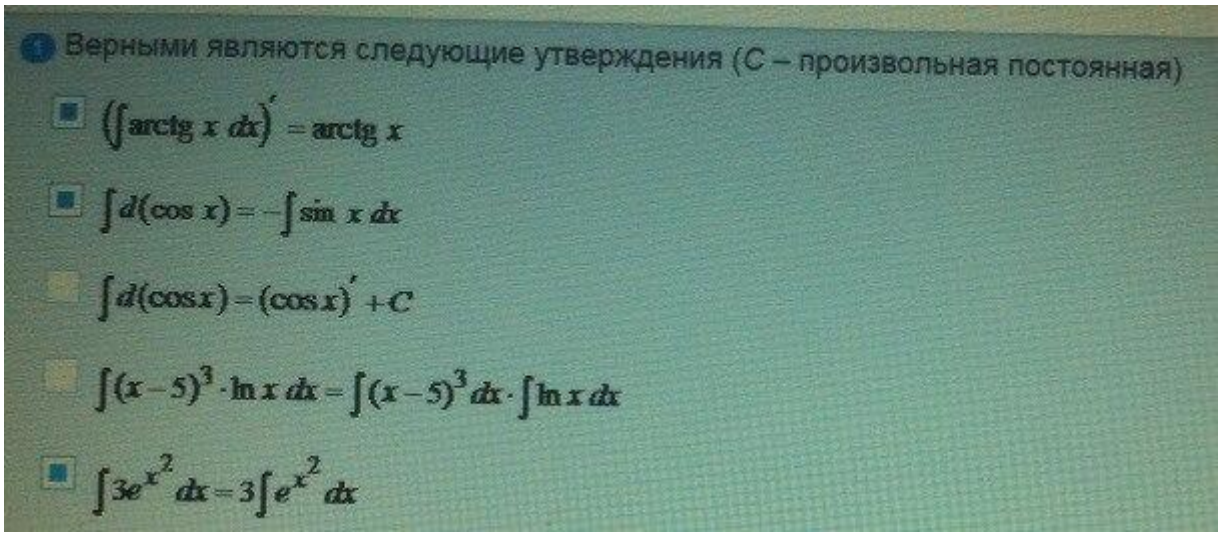
ОТВЕТ 3,4

Определить с помощью какого



ОТВЕТ 3

Верными являются следующие



оТВЕТ 1.2.5.

для интеграла

1 Для интеграла $\int \frac{x^2+3}{(x^2+1)(x^2-4)}dx$ разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид

$\frac{A}{x^2-4}+\frac{Cx+D}{(x^2+1)}$

$\frac{A}{x-2}+\frac{B}{x+2}+\frac{Cx+D}{(x^2+1)}$

$A \quad B$

ОТВЕТ 2

Общим решением

2 Общим решением дифференциального уравнения $y''-3y'+2y=0$ является...

- $y=c_1e^{-2x}+c_2e^{x}$
- $y=c_1e^{x}+c_2e^{2x}$
- $y=e^{-x}(c_1\cos 2x+c_2\sin 2x)$
- $y=c_1e^{-2x}+c_2x$

ОТВЕТ 2

интеграл

1 Интеграл $\sqrt{2}-\int_{\pi/4}^{\pi/2}\frac{\cos x}{(\sin x)^2}dx$ равен

Укажите ваш ответ:

ОТВЕТ 1

Если производная

1 Если производная $f'(x)$ непрерывна на $[0; +\infty)$, то интеграл $\int_0^{+\infty} f'(x)dx$ равен

- $\lim\limits_{A \to +\infty} f(x) - f(0)$
- $\int_0^{100} f'(x)dx$
- $\lim\limits_{A \to +\infty} f(x) + f(0)$
- $\lim\limits_{A \to +\infty} \int_0^{A} f'(x)dx$

ОТВЕТ 1.4.

ВАРИАНТ 4

интеграл

1 Интеграл $\int\limits_{\pi/4}^{3\pi/4} (\operatorname{ctg} x)^2\, dx + \frac{\pi}{2}$ равен

Укажите ваш ответ...

ОТВЕТ 2

Для интеграла

1 Для интеграла $\int \frac{5x+20}{x^2(x^2-1)}\,dx$ разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид

- $\frac{A}{x^2}+\frac{C}{x-1}+\frac{D}{x+1}$
- $\frac{A}{x}+\frac{B}{x^2}+\frac{C}{x-1}+\frac{D}{x+1}$
- $\frac{A}{x}+\frac{B}{x^2}+\frac{C}{x^2-1}$
- $\frac{A}{x}+\frac{B}{x^2}+\frac{Cx}{x^2-1}$

ОТВЕТ 2

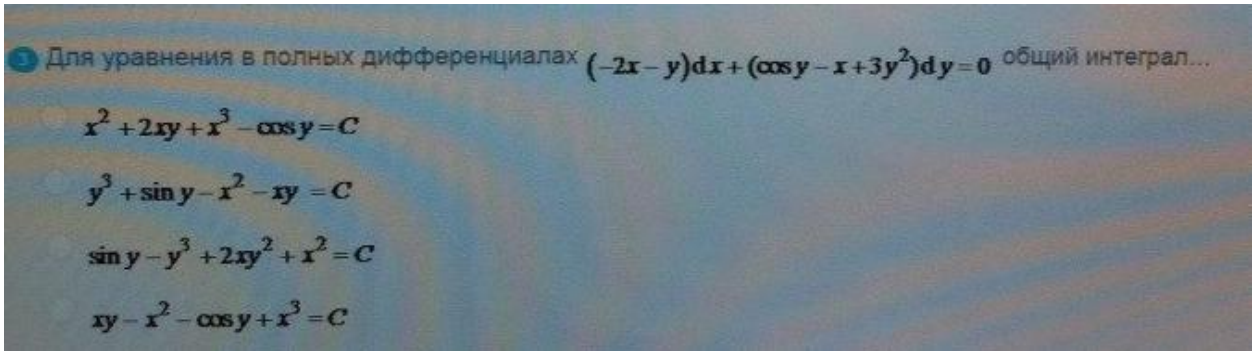
Верными являются

1 Верными являются следующие утверждения (f непрерывна, C – произвольная постоянная)

- $\int d(\sin(2x)) = 2\int \cos(2x)\,dx$
- $\left(\int e^{x^2}\,dx\right)' = e^{x^2}$
- $\int \frac{f(\sqrt{x})}{\sqrt{x}}\,dx = 2\int f(t)\,dt,\ t=\sqrt{x}$
- $\int \sin x \cdot e^{2x}\,dx = \int \sin x\,dx \cdot \int e^{2x}\,dx$
- $\int \frac{f(\sqrt{x})}{\sqrt{x}}\,dx = \int f(t)\,dt,\ t=\sqrt{x}$

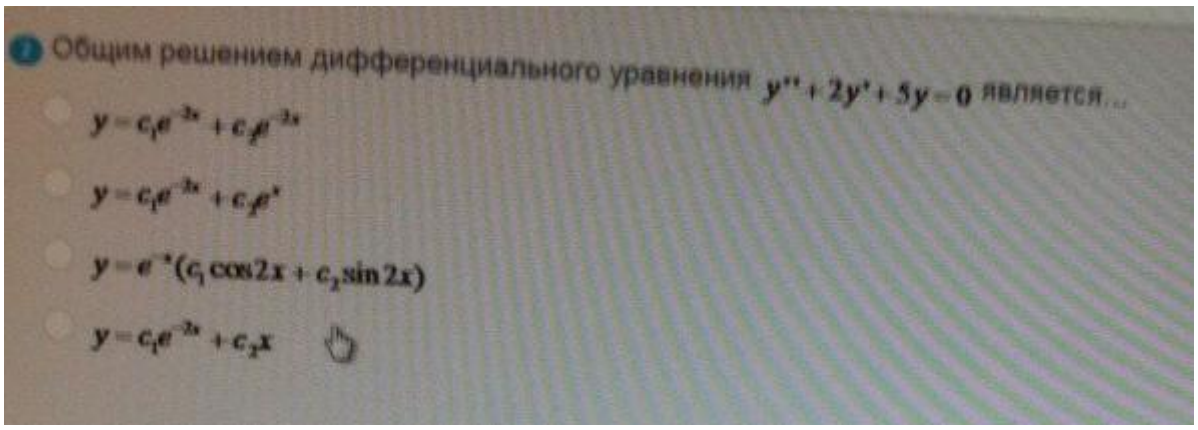
ОТВЕТ 1.2.3.

Для уравнения в полных



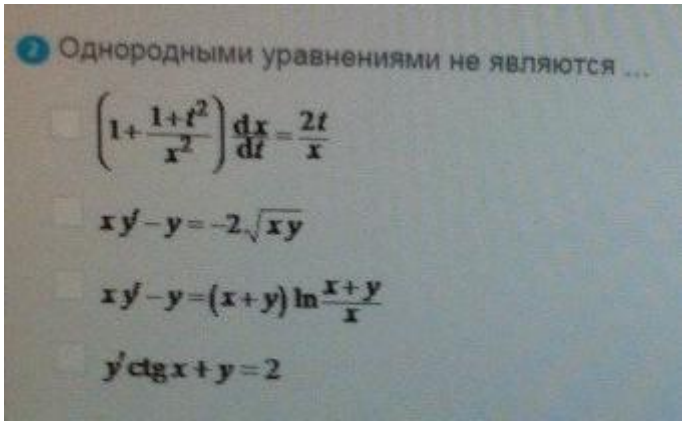
ОТВЕТ 2

Общим решением



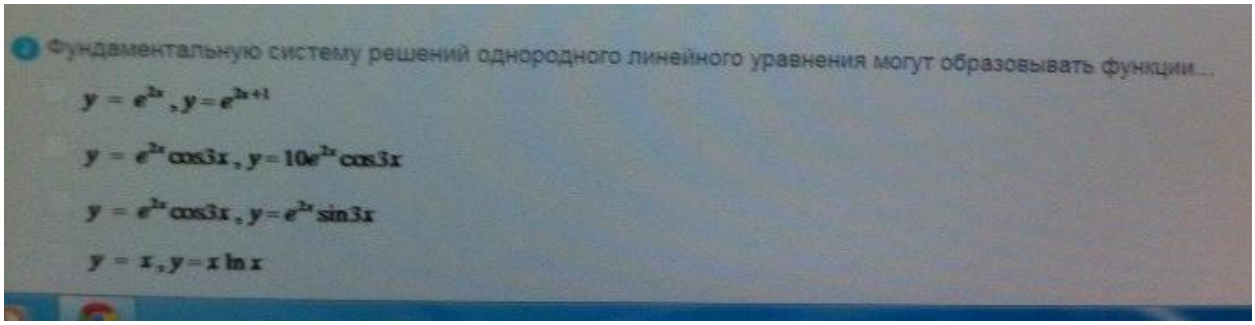
ОТВЕТ 3

Однородными уравнениями не являются



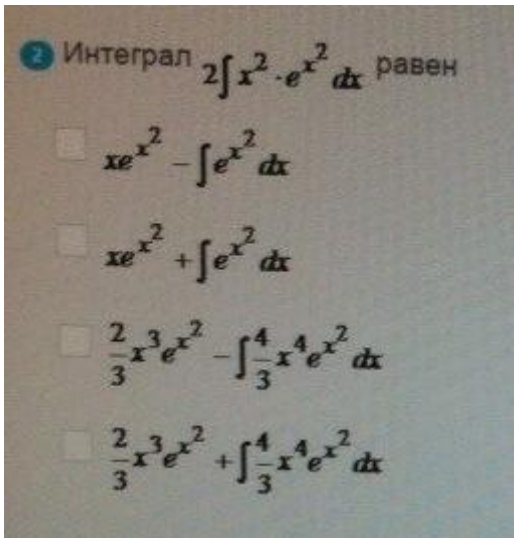
ОТВЕТ 1.4.

Фундаментальную систему решений



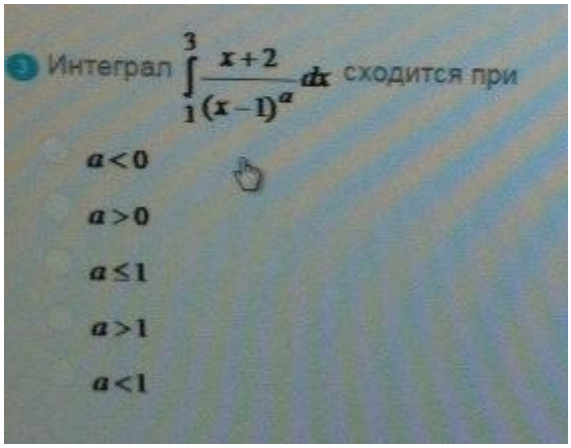
ОТВЕТ 3.4.

интеграл



ОТВЕТ 3…..

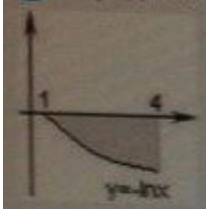
интеграл



ОТВЕТ 5

Определить с помощью какого интеграла

1 Определить с помощью какого интеграла вычисляется площадь $(S>0)$ данной фигуры



- $\int_4^1 \ln x\,dx$
- $-\int_1^4 \ln x\,dx$
- $\int_1^4 \ln x\,dx$
- $\int_1^4 (1-\ln x)\,dx$

ОТВЕТ 2

Если производная

1 Если производная $f'(x)$ непрерывна на $[0; +\infty)$, то интеграл $\int_0^{+\infty} f'(x)dx$ равен

- $\lim\limits_{A\to+\infty} f(x) - f(0)$
- $\lim\limits_{A\to+\infty} \int_0^A f'(x)dx$
- $\lim\limits_{A\to+\infty} f(x) + f(0)$
- $\int_0^{100} f'(x)dx$

ОТВЕТ 1.2.

Объем тела, образованного

1 Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Oy фигуры, ограниченной кривыми $y = \frac{\pi}{2}x^2, x = 0, 0 \le y \le 1,$ равен

Укажите ваш ответ

ОТВЕТ 1

ВАРИАНТ 5

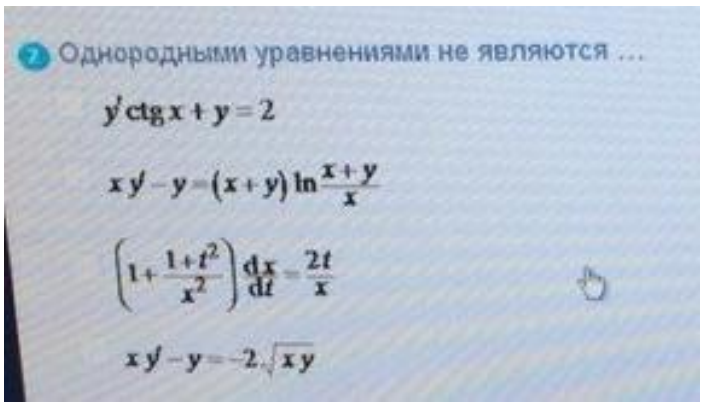
Система дифференциальных

2 Система дифференциальных уравнений $\begin{cases} x' = y + \sin 2t \\ y' = -2y + 3x \end{cases}$ может быть сведена к уравнению…

- $2y'' - 3y = 3\sin 2t$
- $y'' + 2y' - 3y = 3\sin 2t$
- $y'' + 2y' - 3y = 0$
- $2y'' - 3y = 0$

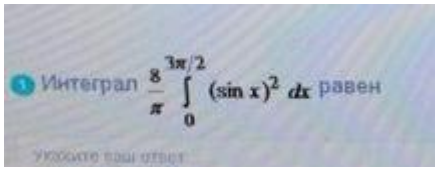
ОТВЕТ 2

Однородными уравнениями



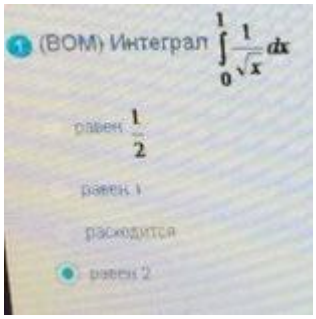
ОТВЕТ 1.3.

интеграл



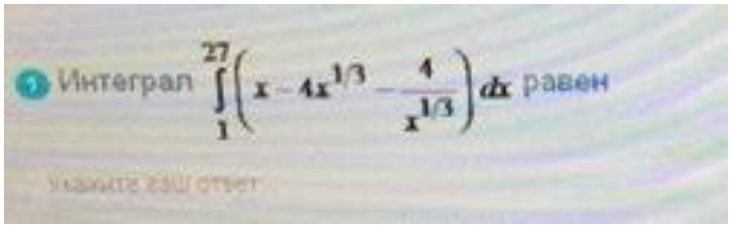
ОТВЕТ 6

(ВОМ) Интеграл



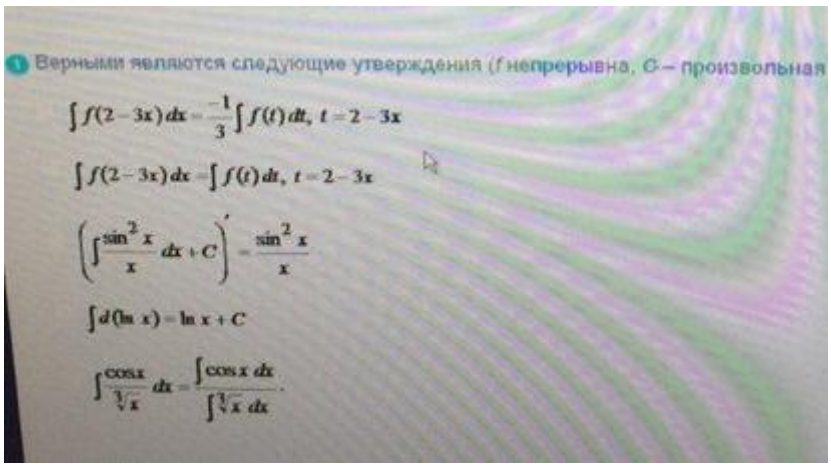
ОТВЕТ 4

интеграл



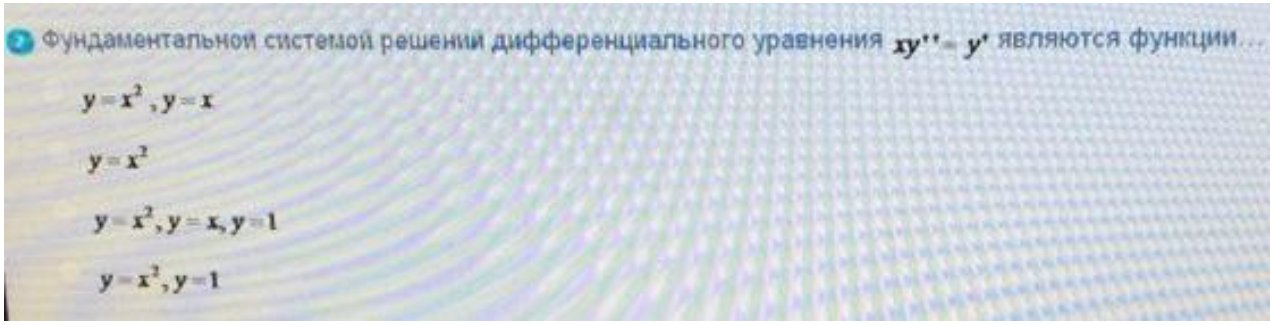
ОТВЕТ 76

Верными являются следующие



ОТВЕТ 1.3.4.

Фундаментальной системой



ОТВЕТ 4

интеграл

ОТВЕТ 3

Объем тела, образованного

1 Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Oy фигуры, ограниченной кривыми $xy = \frac{2}{\sqrt{\pi}}$, $x = 0$, $y = 1$, $y = 2$ равен

Укажите ваш ответ

ОТВЕТ 2

интеграл

2 Интеграл $\int e^x \cdot \sin(x+1)\,dx$ равен

- $e^x \sin(x+1) - \int e^x \cos(x+1)\,dx$
- $e^x \sin(x+1) + \int e^x \cos(x+1)\,dx$
- $-e^x \cos(x+1) + \int e^x \cos(x+1)\,dx$
- $e^x \cos(x+1) - \int e^x \cos(x+1)\,dx$

ОТВЕТ 3

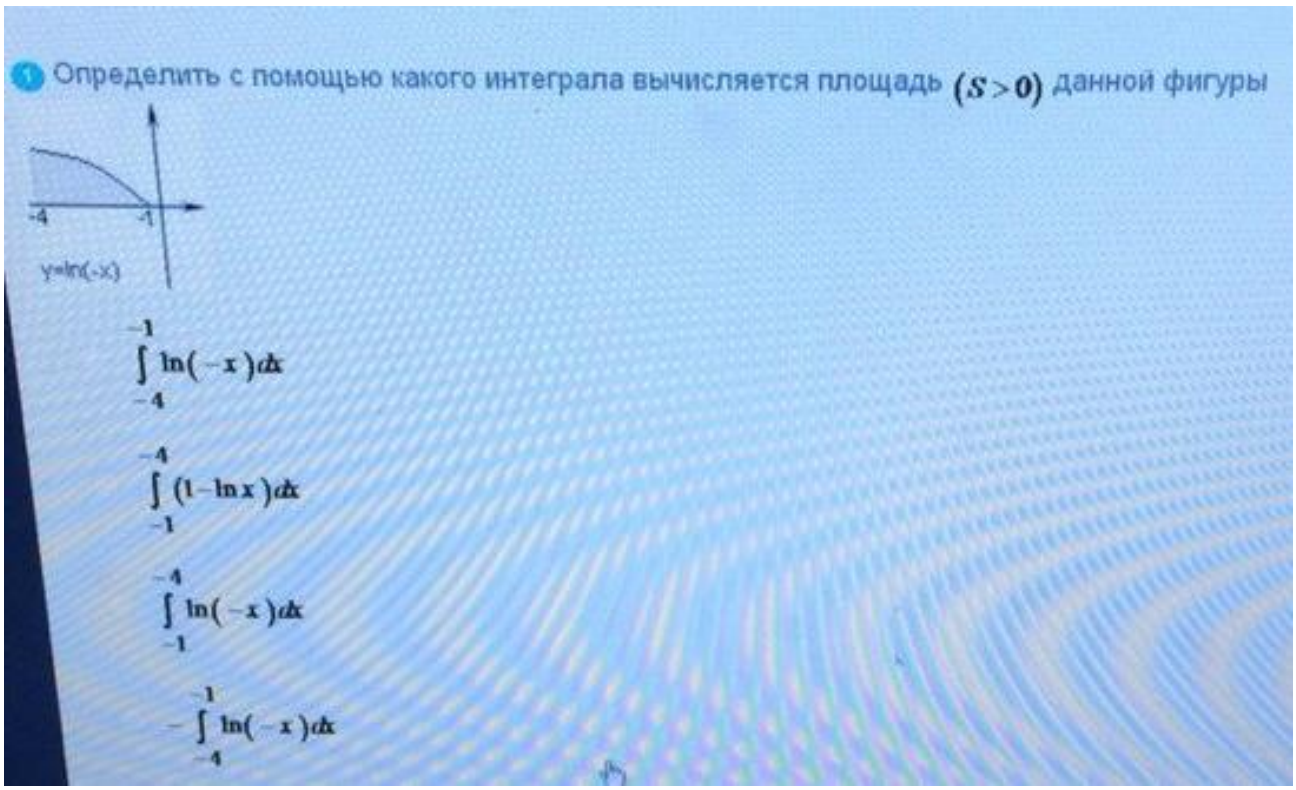
Для интеграла

1 Для интеграла $\int \frac{x^2+3}{(x^2+9)^2(x-2)}\,dx$ разложение подынтегральной функции на простейшие дро

- $\frac{A}{x-2} + \frac{Bx+C}{(x^2+9)} + \frac{Dx+E}{(x^2+9)^2}$
- $\frac{A}{x-2} + \frac{B}{(x^2+9)} + \frac{D}{(x^2+9)^2}$
- $\frac{A}{x-2} + \frac{B}{x-3} + \frac{C}{x+3}$
- $\frac{A}{x-2} + \frac{Dx+E}{(x^2+9)^2}$

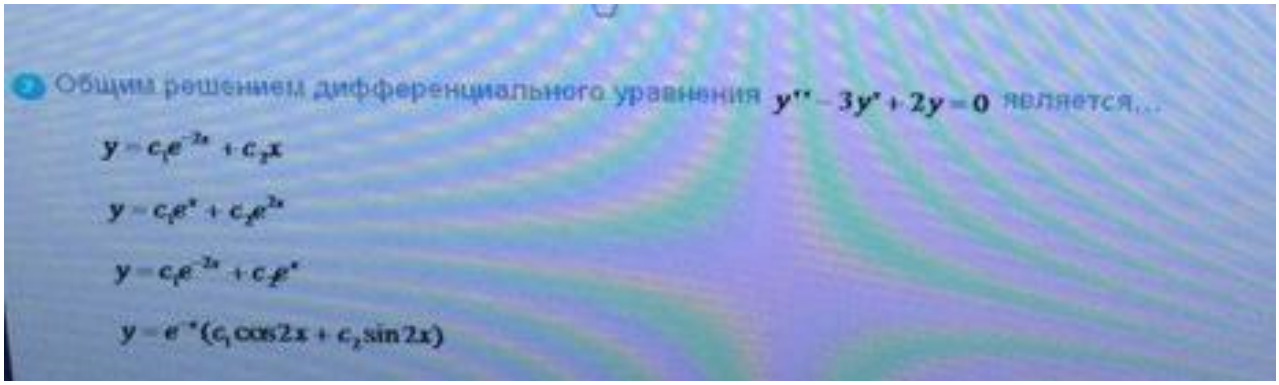
ОТВЕТ 1

Определить с помощью какого интеграла



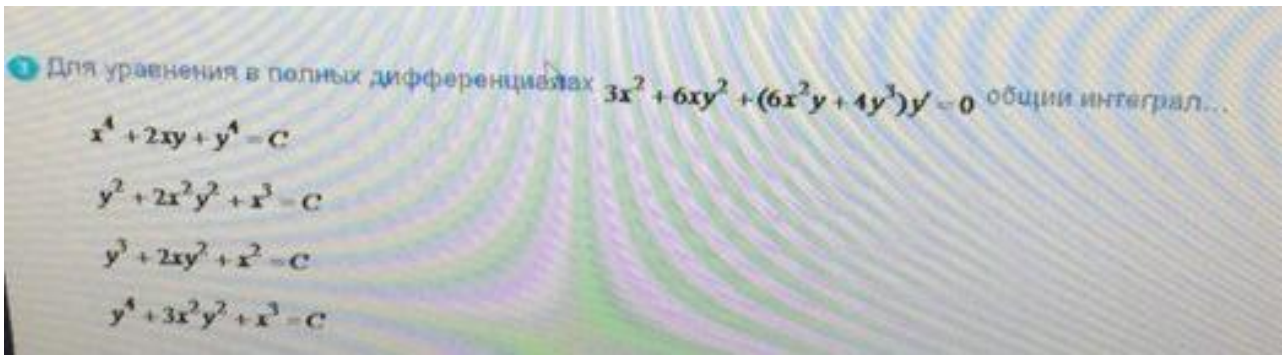
ОТВЕТ 1

Общим решением дифференциального



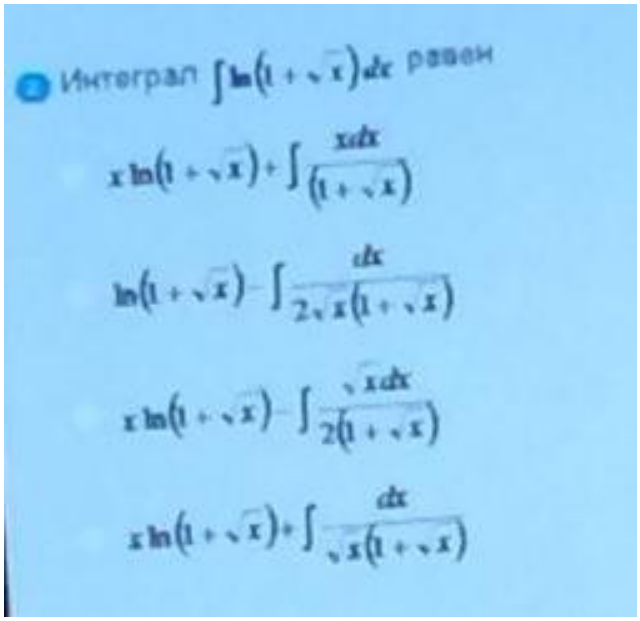
ОТВЕТ 2

Для уравнения в полных



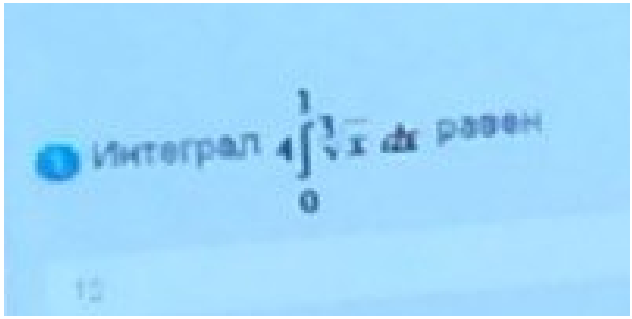
ОТВЕТ 4

интеграл



ОТВЕТ 3

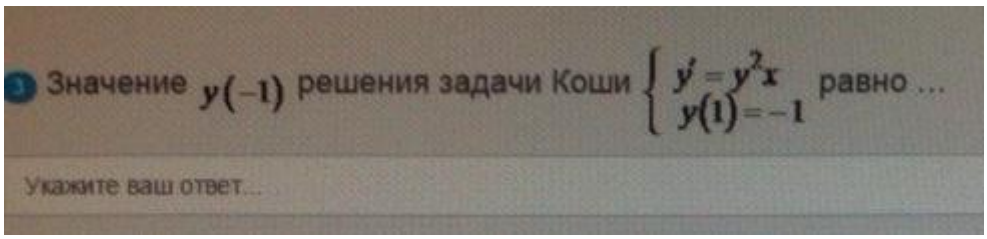
интеграл



ОТВЕТ 3

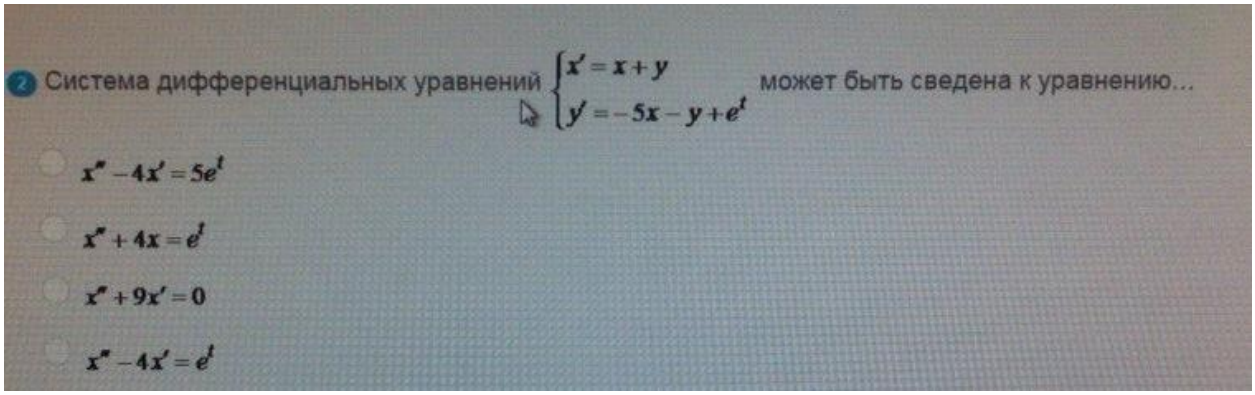
ВАРИАНТ 6

значение



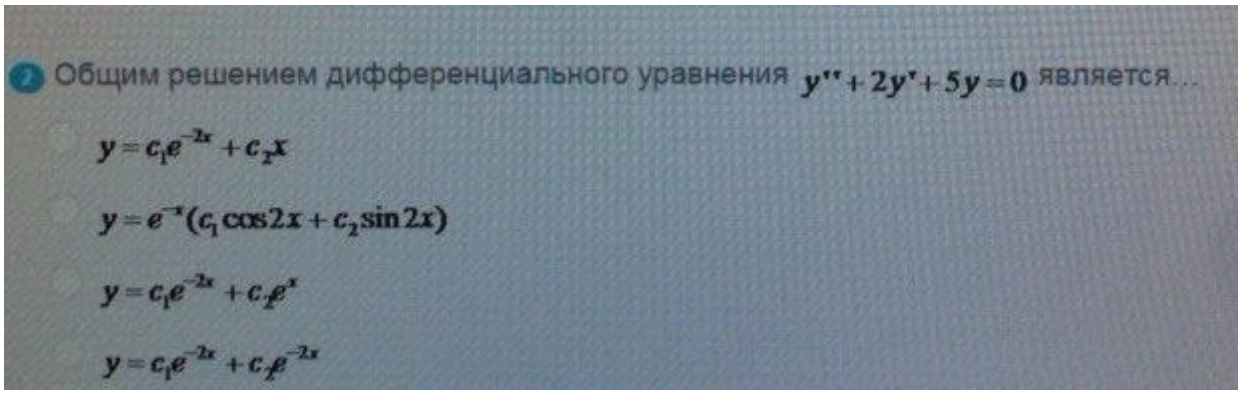
ОТВЕТ -1

Система дифференциальных уравнений



ОТВЕТ 2

Общим решением дифференциального уравнения



ОТВЕТ 2

интеграл

1 Интеграл $4\int_{0}^{\pi/8} \frac{dx}{\cos^2 2x}$ равен

Укажите ваш ответ...

ОТВЕТ 2

интеграл

3 Интеграл $\int_{0}^{1} \frac{1}{(1-x)^{2a}} dx$ сходится при

- $a > -1$
- $a < 0$
- $a \le 2$
- $a > 0$
- $a < 1/2$

ОТВЕТ 5

Для интеграла

1 Для интеграла $\int \frac{x^2+5}{(x^2+1)(x^2-4)} dx$ разложен

$\frac{Ax+B}{(x^2+1)} + \frac{C}{(x^2-4)}$

$\frac{A}{(x^2+1)} + \frac{B}{(x-2)} + \frac{C}{(x-2)}$

$Ax \quad B \quad C$

$$\frac{Ax+B}{x^2+1} + \frac{C}{x-2} + \frac{D}{x+2}$$

ОВТЕТ

Для уравнения в полных

3 Для уравнения в полных дифференциалах $(y+x)dx + xdy = 0$ общий интеграл...

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

ОТВЕТ 3

интеграл

2 Интеграл $2\int x^2 \cdot e^{x^2} dx$ равен

- $xe^{x^2} - \int e^{x^2} dx$
- $xe^{x^2} + \int e^{x^2} dx$
- $\frac{2}{3}x^3 e^{x^2} - \int \frac{4}{3}x^4 e^{x^2} dx$
- $\frac{2}{3}x^3 e^{x^2} + \int \frac{4}{3}x^4 e^{x^2} dx$

ОТВЕТ 1,3

если

1 [32144] Ответ правильный Если $\int \frac{5x^4}{1+x^5}dx = A\ln|1+\varphi(x)| + C,$ то

- $A = 5,\ \varphi(x) = 5x^4$
- $A = 5,\ \varphi(x) = 1 + x^5$
- $A = 1,\ \varphi(x) = x^5$
- $A = 1,\ \varphi(x) = x^4$

Если производная

1 [8055] Ответ правильный Если производная $f'(x)$ непрерывна на $[0;\ +\infty)$, то интеграл $\int_0^{+\infty} f'(x)dx$ равен

- $\int_0^{100} f'(x)dx$
- $\lim\limits_{A\to+\infty} \int_0^{A} f'(x)dx$
- $\lim\limits_{A\to+\infty} f(x) - f(0)$
- $\lim\limits_{A\to+\infty} f(x) + f(0)$

Верными являются следующие

Задание №3

1 [32123] Ответ правильный Верными являются следующие утверждения (f непрерывна, C – произвольная постоянная)

- $\int f(x)\,dx = \int f(2t)\,dt,\ x = 2t$
- $\int f(x)\,dx = 2\int f(2t)\,dt,\ x = 2t$
- $\left(\int \frac{x}{\sin x}\,dx\right)' = \frac{x}{\sin x}$
- $\int (x-5)^3 \cdot \ln x\,dx = \int (x-5)^3\,dx \cdot \int \ln x\,dx$
- $\int d(\sin(2x)) = \sin(2x) + C$

интеграл

1 [32171] Ответ правильный Интеграл $\int (\sin x)^2\,dx$ равен

- $(\cos x)^2 + C$
- $\frac{1}{2}x - \frac{1}{4}\cos(2x) + C$
- $\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}\cos(2x) + C$
- $\frac{1}{2}x - \frac{1}{4}\sin(2x) + C$

интеграл

Задание №6

1 [32184] Ответ правильный Интеграл $\frac{8}{\pi}\int\limits_{0}^{3\pi/2}(\sin x)^2\,dx$ равен

6

Задание №7

1 [32197] Ответ правильный Интеграл $\int\limits_{1}^{e}\frac{dx}{x}$ равен

1

Определенный интеграл

1 [32211] Ответ правильный Определенный интеграл, выражающий площадь треугольника с вершинами $(0,\,0),\ (-2,\,0),\ (-2,\,5),$ имеет вид

- $\int\limits_{-2}^{0}-\frac{5}{2}x\,dx$
- $\int\limits_{-2}^{0}\frac{5}{2}x\,dx$
- $\int\limits_{0}^{-2}-\frac{5}{2}x\,dx$
- $\int\limits_{-2}^{0}-5x\,dx$

формула

1 [33680] Ответ правильный Формула $\int_1^2 \sqrt{t^2+t^4}\,dt$ задает длину дуги кривой

- $x=\frac{t^2}{2}, y=\frac{t^3}{3}, 1\le t\le 2$
- $x=t^2, y=t, 1\le t\le 2$
- $x=t^2, y=t^4, 1\le t\le 2$
- $x=\frac{t^2}{2}+1, y=\frac{t^3}{3}, 1\le t\le 2$

интеграл

Задание №13

1 [32284] Ответ правильный Интеграл $105\int_0^1 x^2\sqrt{1-x}\,dx$ равен

16

Задание №14

3 [32294] Ответ правильный Интеграл $\int_0^3 \frac{x+4}{x^a}dx$ сходится при

- $a>0$
- $a>1$
- $a<0$
- $a<1$
- $a\le 1$

Если производная

1 [32306] Ответ правильный Если производная $f'(x)$ непрерывна на $[0; +\infty)$ и интеграл $\int_0^{+\infty} f'(x)dx$ сходится, то он равен

- $\int_0^{100} f'(x)dx$
- $\lim\limits_{A\to+\infty}\int_0^{A} f'(x)dx$
- $\lim\limits_{A\to+\infty} f(A)-f(0)$
- $\lim\limits_{A\to+\infty} f(A)+f(0)$

интеграл

Задание №12

2 [33586] Ответ правильный Интеграл $\int x\cdot\cos(2x)dx$ равен

- $\frac{x^2}{2}\cos(2x)-\int\frac{x^2}{2}\sin(2x)dx$
- $\frac{x^2}{2}\cos(2x)+\int x^2\sin(2x)dx$
- $\frac{x}{2}\sin(2x)-\int\frac{1}{2}\sin(2x)dx$
- $-\frac{x}{2}\sin(2x)-\int x\sin(2x)dx$

Для интеграла

1 [34287] Ответ правильный Для интеграла $\int \frac{8-3x}{x(x+1)^2}dx$ разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид

- $\frac{A}{x}+\frac{B}{x+1}$
- $\frac{A}{x}+\frac{B}{x+1}+\frac{C}{(x+1)^2}$
- $\frac{A}{x}+\frac{C}{(x+1)^2}$
- $\frac{A}{x}+\frac{B}{x+1}+\frac{Cx+D}{(x+1)^2}$

После введения функции

2 [34320] Ответ правильный После введения функции $z(x)$ с помощью стандартной замены в уравнении $y'+\frac{y^2}{x^2}=\ln y-\ln x$ получается дифференциальное уравнение...

- $z'+\frac{z^2}{x^2}=\ln z-\ln x$
- $z'+z^2=\ln z$
- $xz'=\ln z-z^2-z$
- $z'+z^2=\ln z-\ln x$

Для уравнения в полных

Задание №2

3 [46172] Ответ правильный Для уравнения в полных дифференциалах $(y-x)dx+(y+x)dy=0$ общий интеграл...

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

Если

Дифференциальные уравнения, упорядоченные

Задание №5

2 [32348] Ответ правильный Если $y = C_1 e^{\lambda_1 x} + C_2 e^{\lambda_2 x}$ - общее решение дифференциального уравнения $y'' - 4y' + 3y = 0$, то $(\lambda_1 + \lambda_2)$ равно...

4

Задание №6

1 [32359] Ответ правильный Дифференциальные уравнения, упорядоченные по убыванию порядка уравнения ...

≡ $x^2 y''' + y^2 = \ln y$

≡ $(x^2 + x) y'' = 2y + 1$

≡ $(y')^2 (x^2 - 4) = 2xy$

Однородное дифференциальное уравнение

Задание №7

2 [32373] Ответ правильный Однородное дифференциальное уравнение первого порядка может быть решено заменой ...

- $y' = p(x)$
- $z(x) = \frac{y}{x}$
- $y = u(x) \cdot v(x)$
- $z(x) = yx$

Решением дифференциального уравнения

значение

1 [32383] Ответ правильный Решением дифференциального уравнения первого порядка $y' = \frac{x+3}{y^2-1}$ является функция

- $\frac{x^2}{2}+3x=\frac{y^3}{3}-y+C$
- $\frac{y^3}{3}+y=3\frac{x^2}{2}-2x+C$
- $\frac{x^2}{2}+x=\frac{y^2}{2}-3y+C$
- $\frac{x^2}{2}+3x=\frac{y^2}{2}-y+C$

Задание №9

3 [32393] Ответ правильный Значение $y(1)$ решения задачи Коши $\begin{cases} xy' - y = 0 \\ y(-2) = 4 \end{cases}$ равно ...

-2

Уравнениями Бернулли

Задание №10

2 [32403] Ответ правильный Уравнениями Бернулли являются...

- $x^2y' + y^3 = xy$
- $(x^2 + y)y' = 2y^2$
- $y' = e^{\frac{x}{y}}$
- $x^2y' + y = \sqrt{xy}$

Решением дифференциального уравнения второго порядка

Задание №11

1 [32412] Ответ правильный Решением дифференциального уравнения второго порядка $y'' - 5y' + 6y = 0$ является функция

- $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{3x}$
- $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{3x}$
- $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{2x}$
- $y = C_1 e^{x} + C_2 e^{7x}$

Частным решением дифференциального

3 [32422] Ответ правильный Частным решением дифференциального уравнения $y'' + 2y' + y = x^2 e^{-x}$ является…

- $y = \dfrac{x^4 e^{-x}}{12}$
- $y = x^2 \cos x$
- $y = e^{-x} \sin x$
- $y = x^2 + e^{-x}$

Общее решение системы дифференциальных

3 [32445] Ответ правильный Общее решение системы дифференциальных уравнений $\begin{cases} x' = 3x - 5y - 2e^t \\ y' = x - y - e^t \end{cases}$ имеет вид…

- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = C_1 e^t \begin{pmatrix} 2\cos t - \sin t \\ \cos t \end{pmatrix} + C_2 e^t \begin{pmatrix} \cos t + 2\sin t \\ \sin t \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e^t \\ 0 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = C_1 e^t \begin{pmatrix} 2\cos t - \sin t \\ \cos t \end{pmatrix} + C_2 e^t \begin{pmatrix} \cos t + 2\sin t \\ \sin t \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = C e^t \begin{pmatrix} 2\cos t - \sin t \\ \cos t \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e^t \\ 0 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = C e^t \begin{pmatrix} \cos t + 2\sin t \\ \sin t \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e^t \\ 0 \end{pmatrix}$

Система дифференциальных

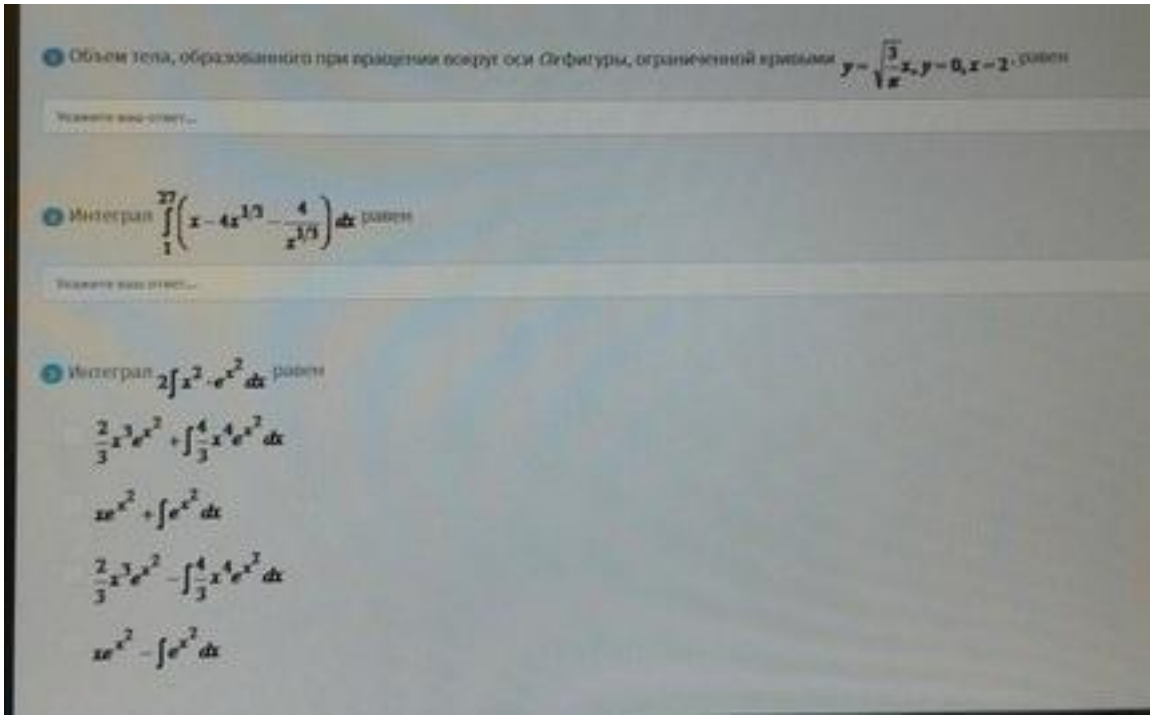
2 [46193] Ответ правильный Система дифференциальных уравнений $\begin{cases} x' = x + y - t \\ y' = x - y \end{cases}$ может быть сведена к уравнению…

- $x'' - 2x = -t - 1$
- $x'' - 2x' = t^2$
- $x'' - 2x' = 0$
- $x' - 2x = 0$

Объем тела, образованного

Интеграл

интеграл


Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Ox фигуры, ограниченной кривыми $y=\sqrt{\frac{3}{x}}x,\ y=0,\ x=2$, равен

Укажите ваш ответ...

Интеграл $\int_1^{27}\left(x-4x^{1/3}-\frac{4}{x^{1/3}}\right)dx$ равен

Укажите ваш ответ...

Интеграл $2\int x^2\cdot e^{x^2}dx$ равен

$\frac{2}{3}x^3e^{x^2}+\int\frac{4}{3}x^4e^{x^2}dx$

$xe^{x^2}+\int e^{x^2}dx$

$\frac{2}{3}x^3e^{x^2}-\int\frac{4}{3}x^4e^{x^2}dx$

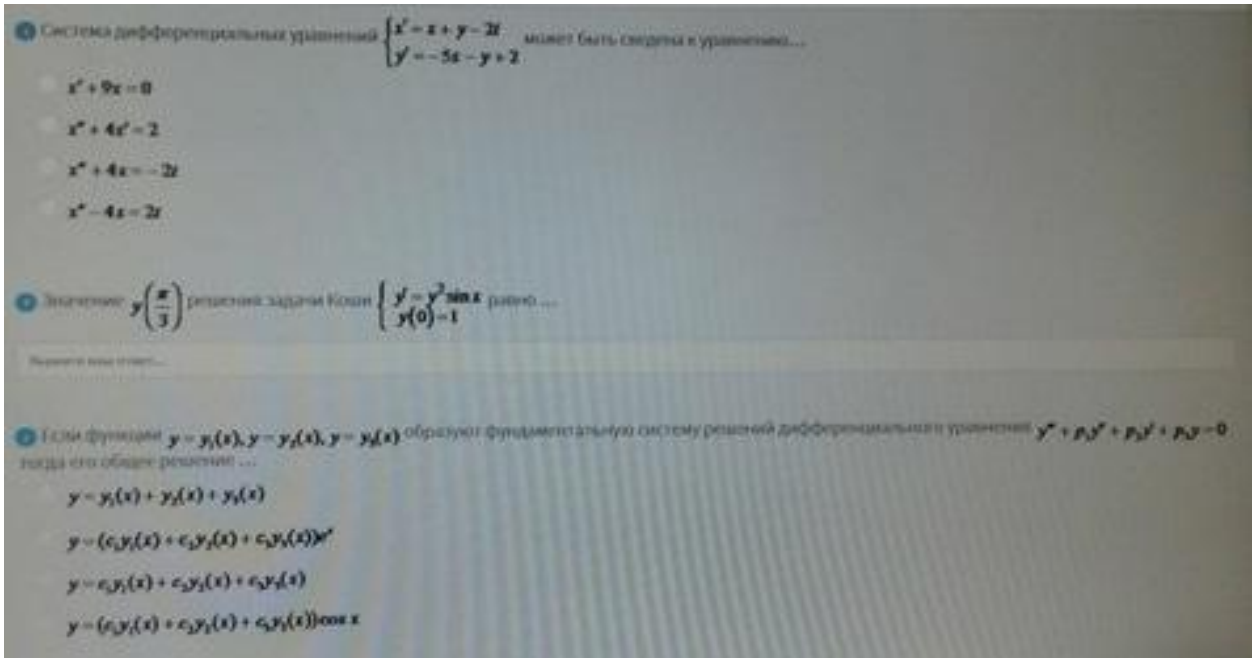
$xe^{x^2}-\int e^{x^2}dx$

Ответы: 1)8 2)76 3)3,4

Система дифференциальных

Значение

Если функции


Система дифференциальных уравнений $\begin{cases} x'=x+y-2t \\ y'=-5x-y+2 \end{cases}$ может быть сведена к уравнению...

$x''+9x=0$

$x''+4x'=2$

$x''+4x=-2t$

$x''-4x=2t$

Значение $y\left(\frac{\pi}{3}\right)$ решения задачи Коши $\begin{cases} y'=y^2\sin x \\ y(0)=1 \end{cases}$ равно ...

Укажите ваш ответ...

Если функции $y=y_1(x),\ y=y_2(x),\ y=y_3(x)$ образуют фундаментальную систему решений дифференциального уравнения $y'''+p_1y''+p_2y'+p_3y=0$ тогда его общее решение ...

$y=y_1(x)+y_2(x)+y_3(x)$

$y=(c_1y_1(x)+c_2y_2(x)+c_3y_3(x))e^x$

$y=c_1y_1(x)+c_2y_2(x)+c_3y_3(x)$

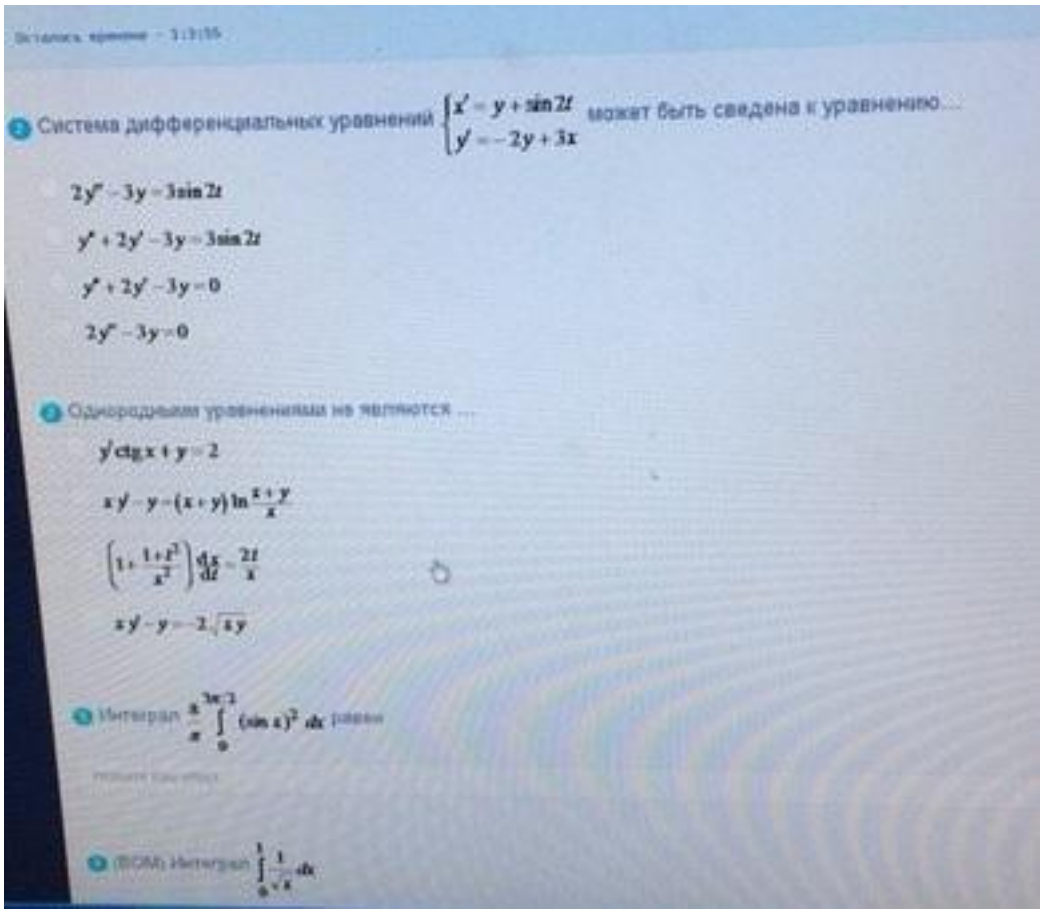
$y=(c_1y_1(x)+c_2y_2(x)+c_3y_3(x))\cos x$

Ответ: 1)3 2)2 3)3

Система дифференциальных уравнений

Однородными уравнениями не являются

Интеграл

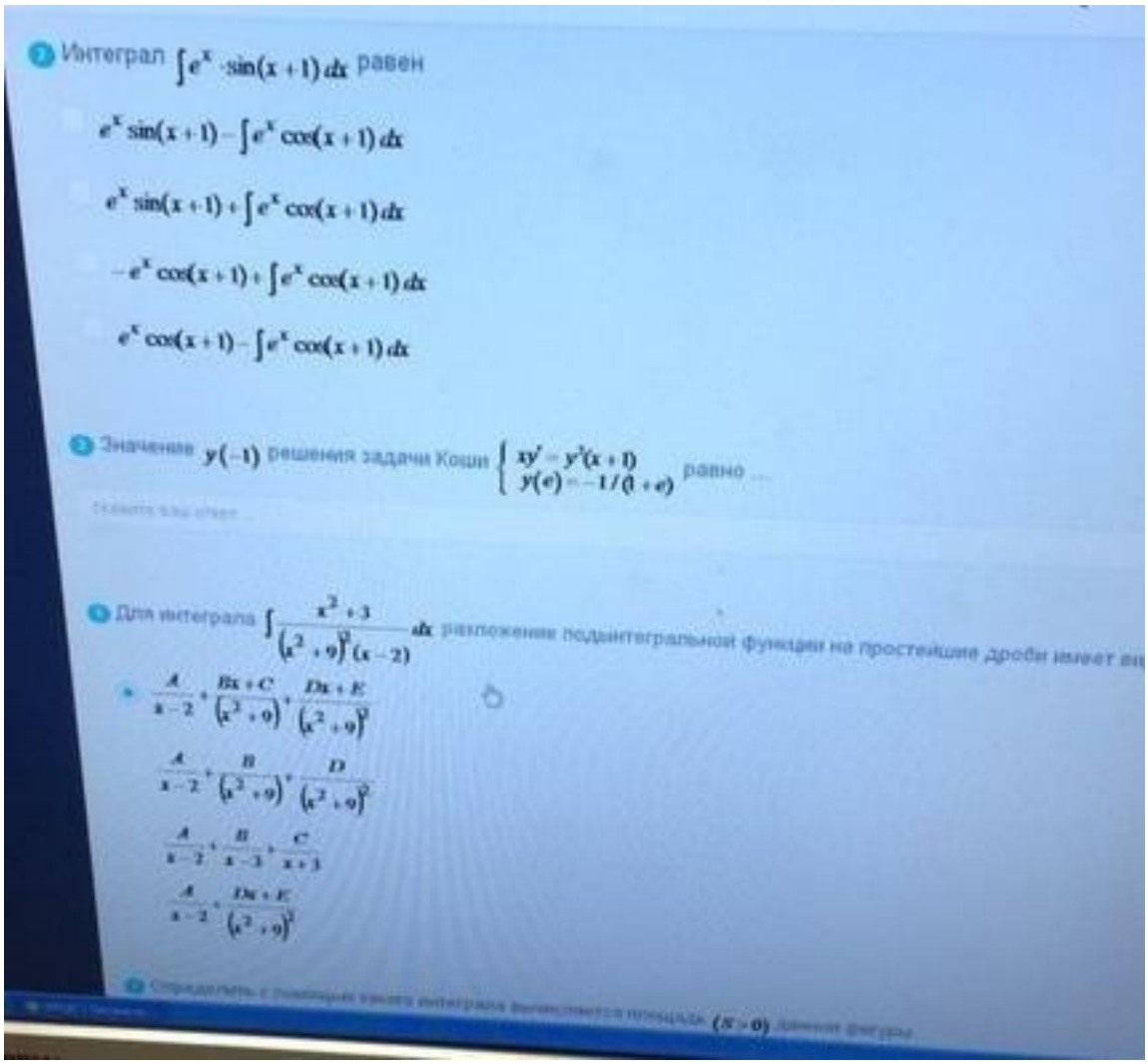


Ответ:1)2 2)2,3 3)6

Интеграл

Значение

Для интеграла



Интеграл $\int e^x \cdot \sin(x+1)\,dx$ равен

$e^x \sin(x+1) - \int e^x \cos(x+1)\,dx$

$e^x \sin(x+1) + \int e^x \cos(x+1)\,dx$

$-e^x \cos(x+1) + \int e^x \cos(x+1)\,dx$

$e^x \cos(x+1) - \int e^x \cos(x+1)\,dx$

Значение $y(-1)$ решения задачи Коши $\begin{cases} xy' = y^2(x+1) \\ y(e) = -1/(1+e) \end{cases}$ равно ...

Для интеграла $\int \frac{x^2+3}{(x^2+9)^2(x-2)}\,dx$ разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид

$\frac{A}{x-2} + \frac{Bx+C}{(x^2+9)} + \frac{Dx+E}{(x^2+9)^2}$

$\frac{A}{x-2} + \frac{B}{(x^2+9)} + \frac{D}{(x^2+9)^2}$

$\frac{A}{x-2} + \frac{B}{x-3} + \frac{C}{x+3}$

$\frac{A}{x-2} + \frac{Dx+E}{(x^2+9)^2}$

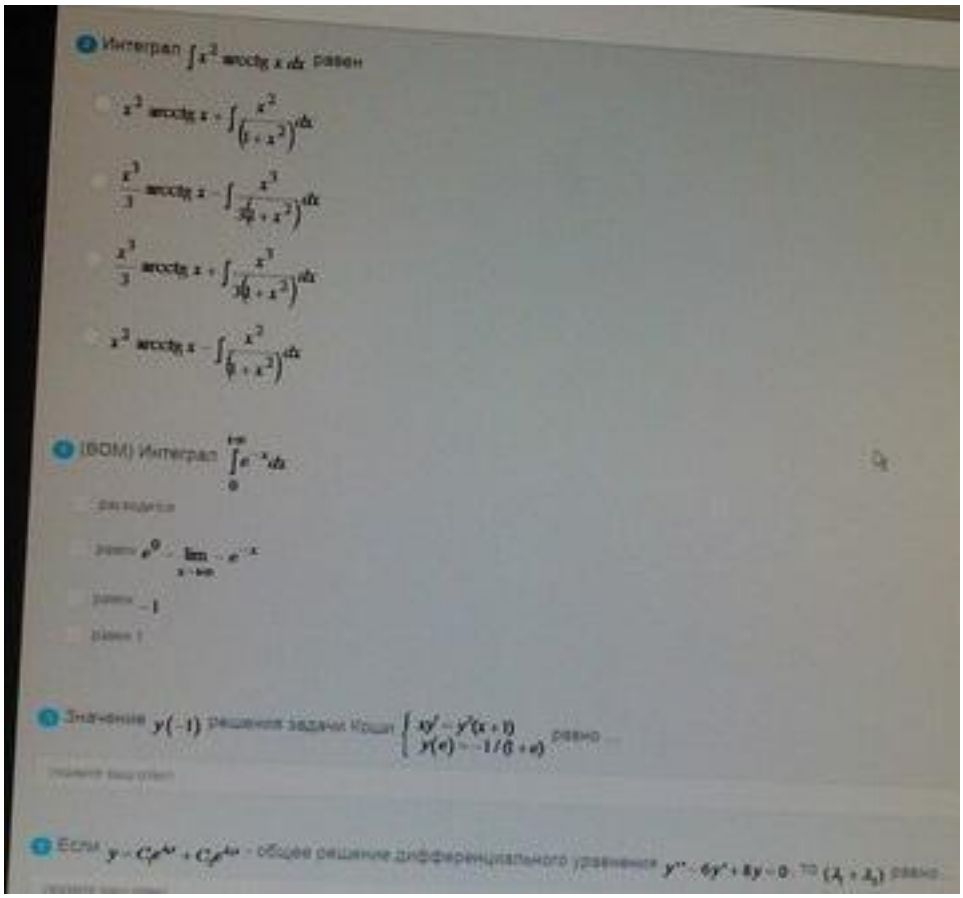
Ответ:1)1,3 2)1 3)1

Интеграл

(ВОМ) Интеграл

Значение

если



Ответ:1)2 2)1,2 3)1 4)6

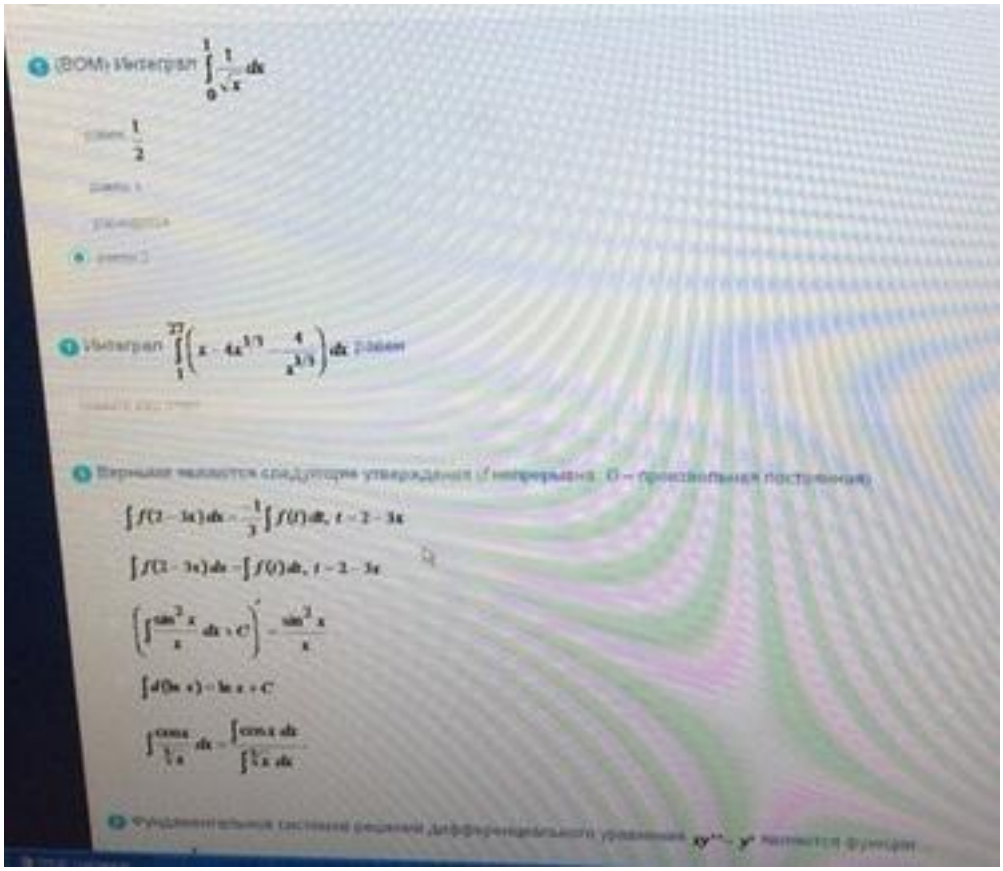
Верными являются следующие

После введения функции

Ответ: 1)1,3 2)3

(ВОМ) Интеграл

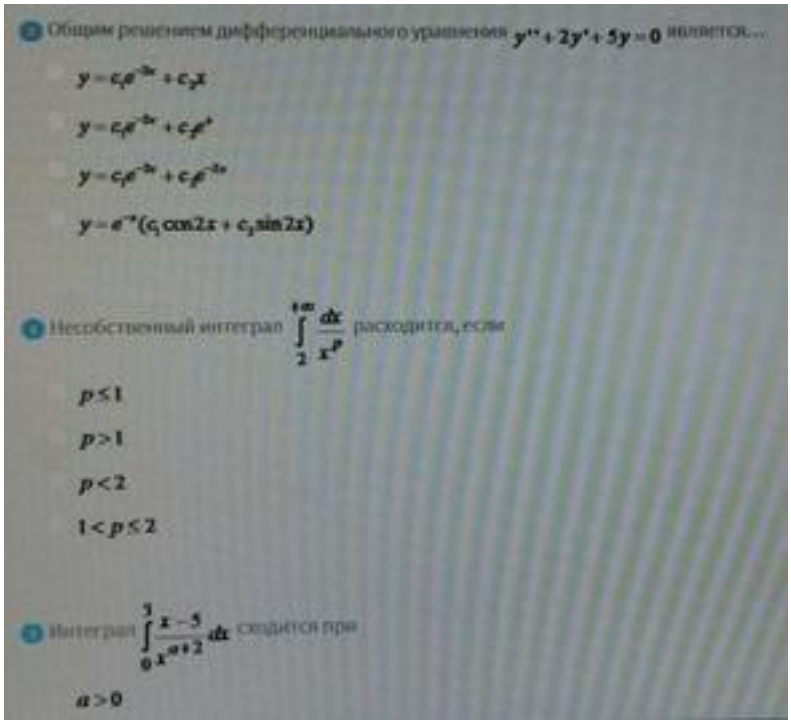
Интеграл, Верными являются следующие



Ответ: 1)1 2)76 3)1,3,4

Общим решением дифференциального уравнения

Несобственный интеграл

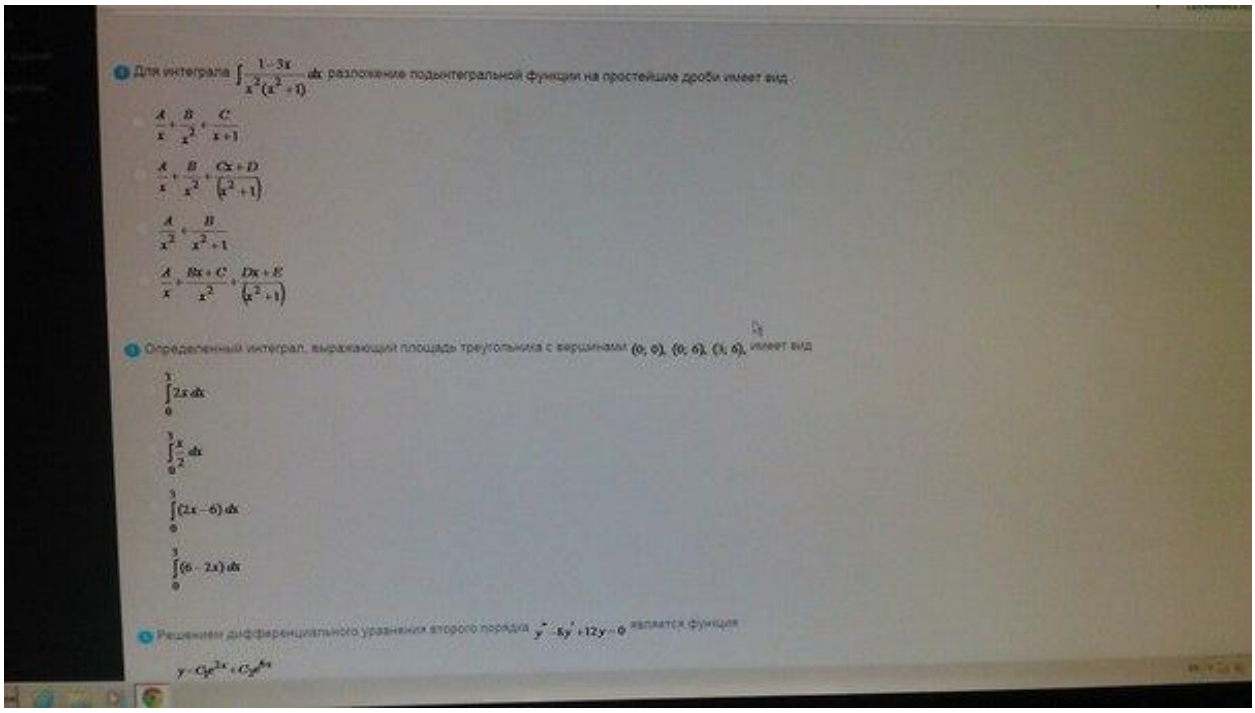


Ответ: 1)4 2)1

Для интеграла

Определенный интеграл

Решением дифференциального уравнения второго порядка

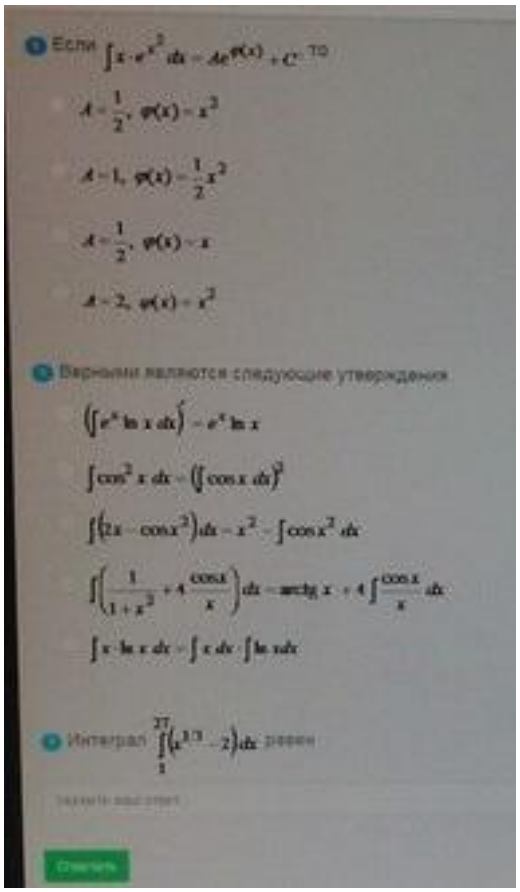


Ответ:1)2 2)4 3)1

Если

Верными являются следующие утверждения

интеграл



Если $\int x \cdot e^{x^2} dx = A e^{\varphi(x)} + C$, то

$A = \frac{1}{2}$, $\varphi(x) = x^2$

$A = 1$, $\varphi(x) = \frac{1}{2}x^2$

$A = \frac{1}{2}$, $\varphi(x) = x$

$A = 2$, $\varphi(x) = x^2$

Верными являются следующие утверждения

$\left(\int e^x \ln x \, dx\right)' = e^x \ln x$

$\int \cos^2 x \, dx = \left(\int \cos x \, dx\right)^2$

$\int \left(2x - \cos x^2\right) dx = x^2 - \int \cos x^2 \, dx$

$\int \left(\frac{1}{1+x^2} + 4\frac{\cos x}{x}\right) dx = \operatorname{arctg} x + 4\int \frac{\cos x}{x} dx$

$\int x \cdot \ln x \, dx = \int x \, dx \cdot \int \ln x dx$

Интеграл $\int_1^{27} \left(x^{1/3} - 2\right) dx$ равен

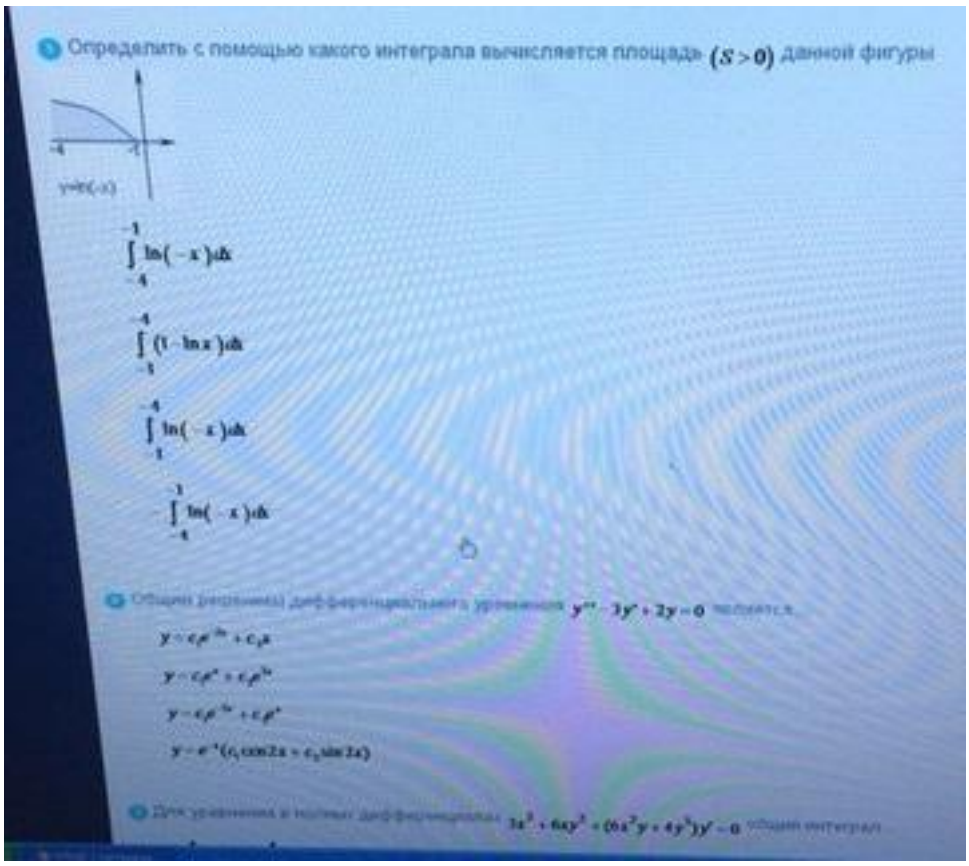
Запишите ваш ответ

Ответить

Ответ:1)1 2)1,3,4 3)8

Определить с помощью какого интеграла

Оющим решением дифференциального

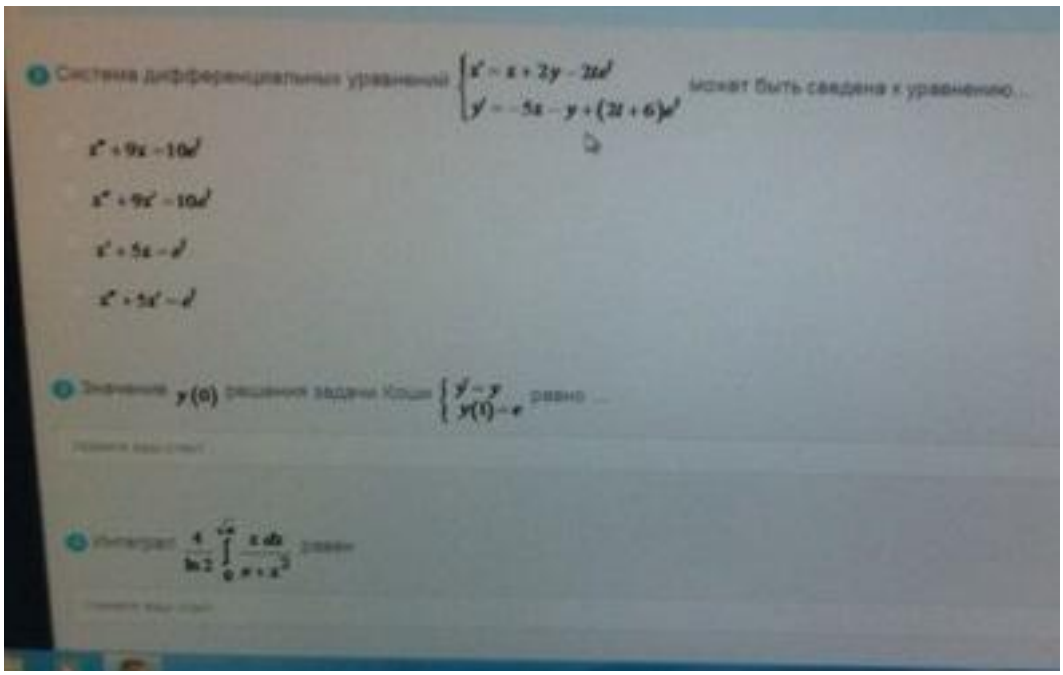


Ответ:1)1 2)2

Система дифференциальных уравнений

Значение

интеграл

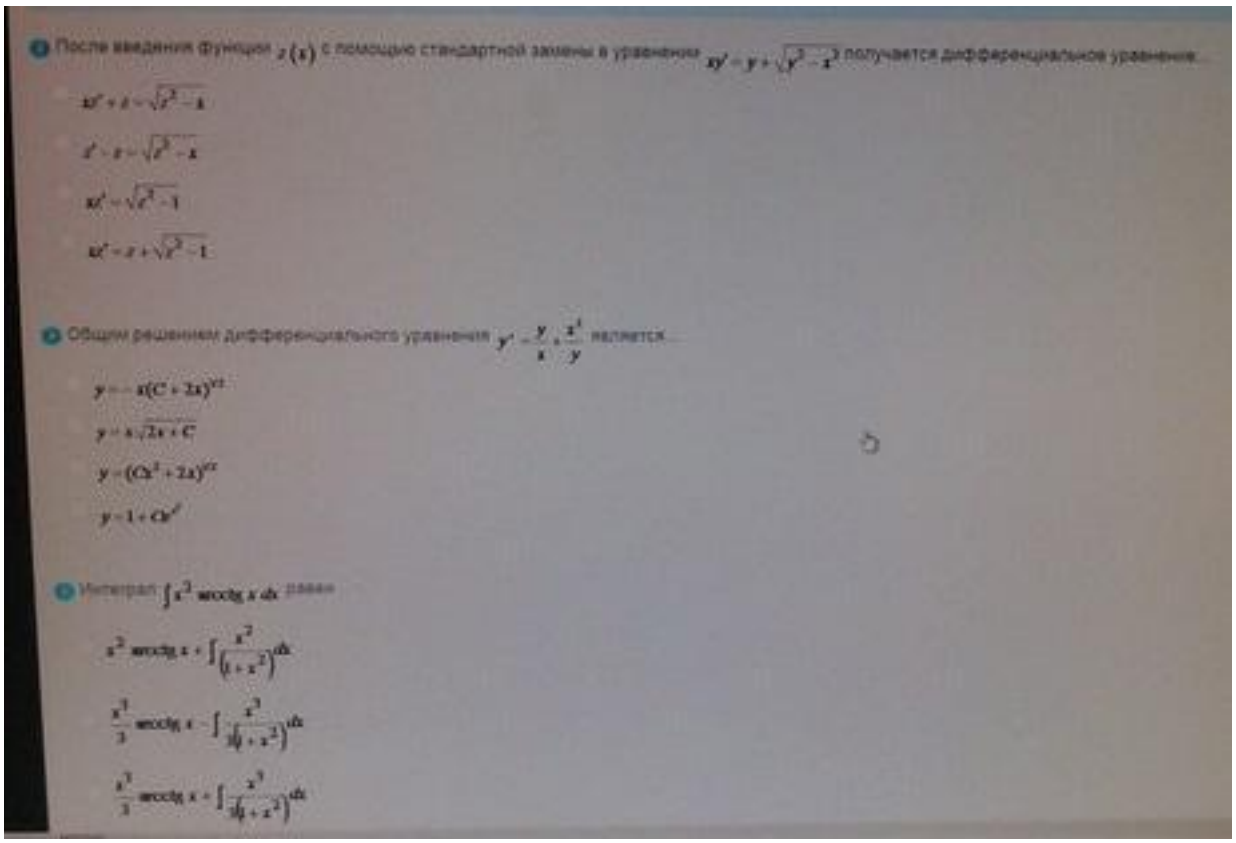


Ответ:1)1 2)1 3)2

После введения функции

Общим решением дифференциального

интеграл



После введения функции $z(x)$ с помощью стандартной замены в уравнении $xy' = y + \sqrt{y^2 - x^2}$ получается дифференциальное уравнение

$xz' + z = \sqrt{z^2 - x}$

$z' - z = \sqrt{z^2 - x}$

$xz' = \sqrt{z^2 - 1}$

$xz' = z + \sqrt{z^2 - 1}$

Общим решением дифференциального уравнения $y' = \frac{y}{x} + \frac{x^3}{y}$ является

$y = -x(C + 2x)^{1/2}$

$y = x\sqrt{2x + C}$

$y = (Cx^2 + 2x)^{1/2}$

$y = 1 + Cx^2$

Интеграл $\int x^2 \operatorname{arcctg} x\, dx$ равен

$x^2 \operatorname{arcctg} x + \int \left(\frac{x^2}{1 + x^2}\right) dx$

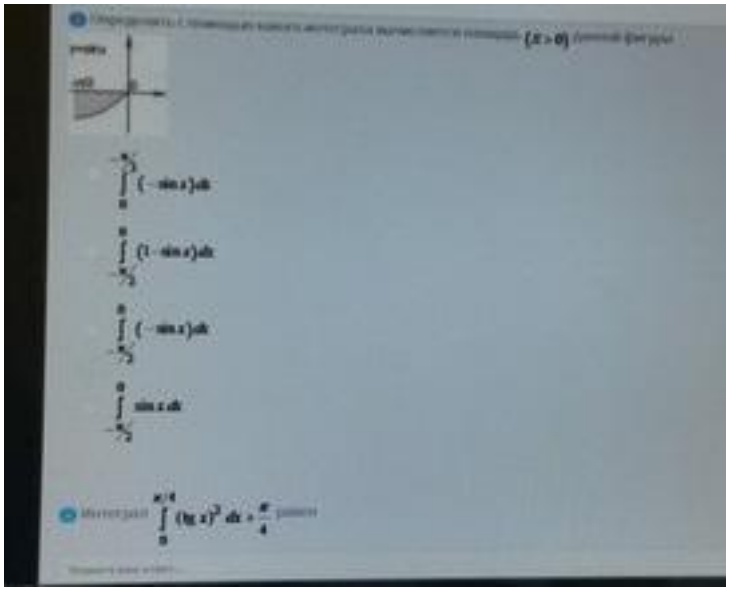
$\frac{x^3}{3} \operatorname{arcctg} x - \int \left(\frac{x^3}{3(1 + x^2)}\right) dx$

$\frac{x^3}{3} \operatorname{arcctg} x + \int \left(\frac{x^3}{3(1 + x^2)}\right) dx$

Ответ:1)3 2)1,2 3)2

Определить с помощью какого

интеграл



$\int_{0}^{-\pi/2} (-\sin x)\, dx$

$\int_{-\pi/2}^{0} (1 - \sin x)\, dx$

$\int_{-\pi/2}^{0} (-\sin x)\, dx$

$\int_{-\pi/2}^{0} \sin x\, dx$

Интеграл $\int_{0}^{\pi/4} (\operatorname{tg} x)^2\, dx = \frac{\pi}{4}$ равен

Ответ:1)3 2)..

Общим решением дифференциального

Однородными уравнениями не являются

Фундаментальную систему

1. Общим решением дифференциального уравнения $y'' + 2y' + 5y = 0$ является ...

- $y = c_1 e^{-3x} + c_2 e^{-3x}$
- $y = c_1 e^{-3x} + c_2 e^{x}$
- $y = e^{-x}(c_1 \cos 2x + c_2 \sin 2x)$
- $y = c_1 e^{-3x} + c_2 x$

2. Однородными уравнениями не являются ...

- $\left(1 + \frac{1+t^2}{x^2}\right)\frac{dx}{dt} = \frac{2t}{x}$
- $xy' - y = -2\sqrt{xy}$
- $xy' - y = (x+y)\ln\frac{x+y}{x}$
- $y' \operatorname{ctg} x + y = 2$

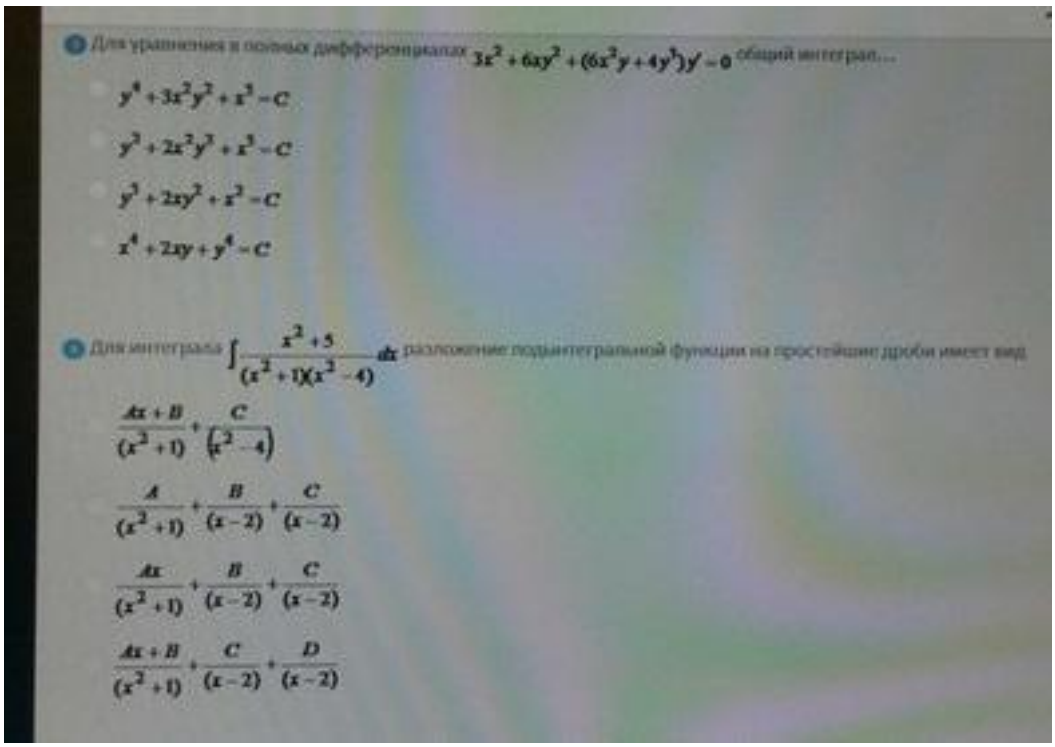
3. Фундаментальную систему решений однородного линейного уравнения могут образовывать функции...

- $y = e^{2x}, y = e^{2x+1}$
- $y = e^{2x}\cos 3x, y = 10e^{2x}\cos 3x$
- $y = e^{2x}\cos 3x, y = e^{2x}\sin 3x$
- $y = x, y = x\ln x$

Ответ:1)3 2)1,3 3)3

Для уравнения в полных

Для интеграла

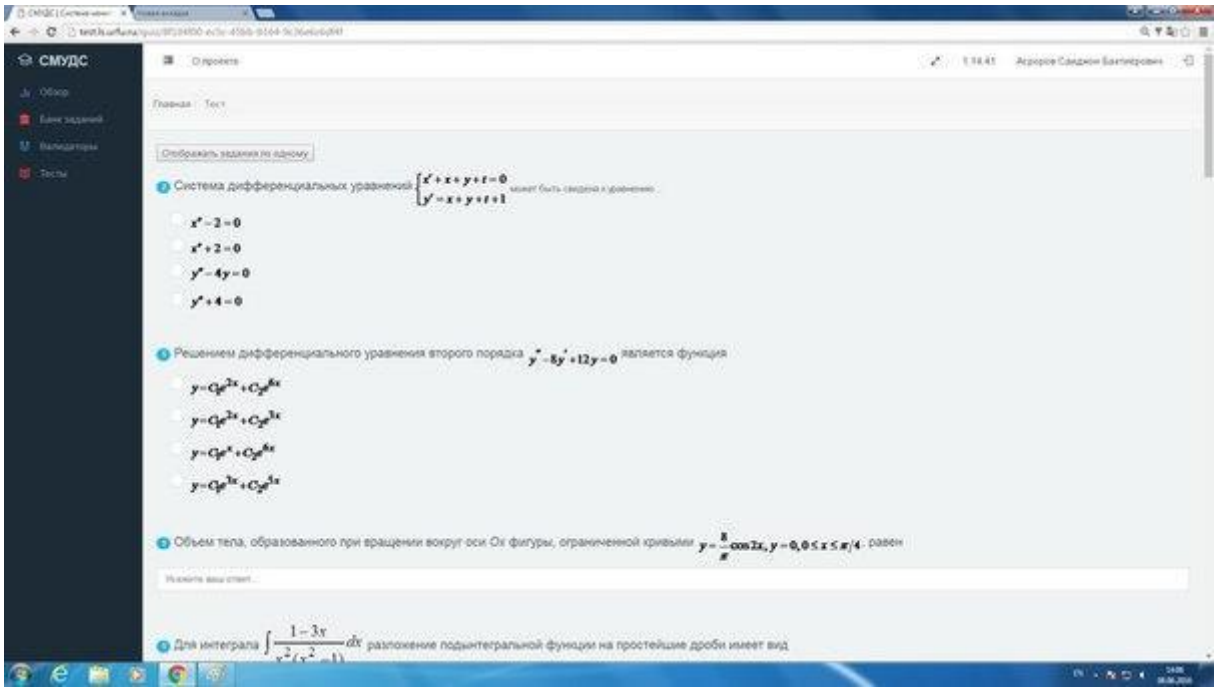


Ответ:1)1 2)1

система дифференциальных

решением дифференциального

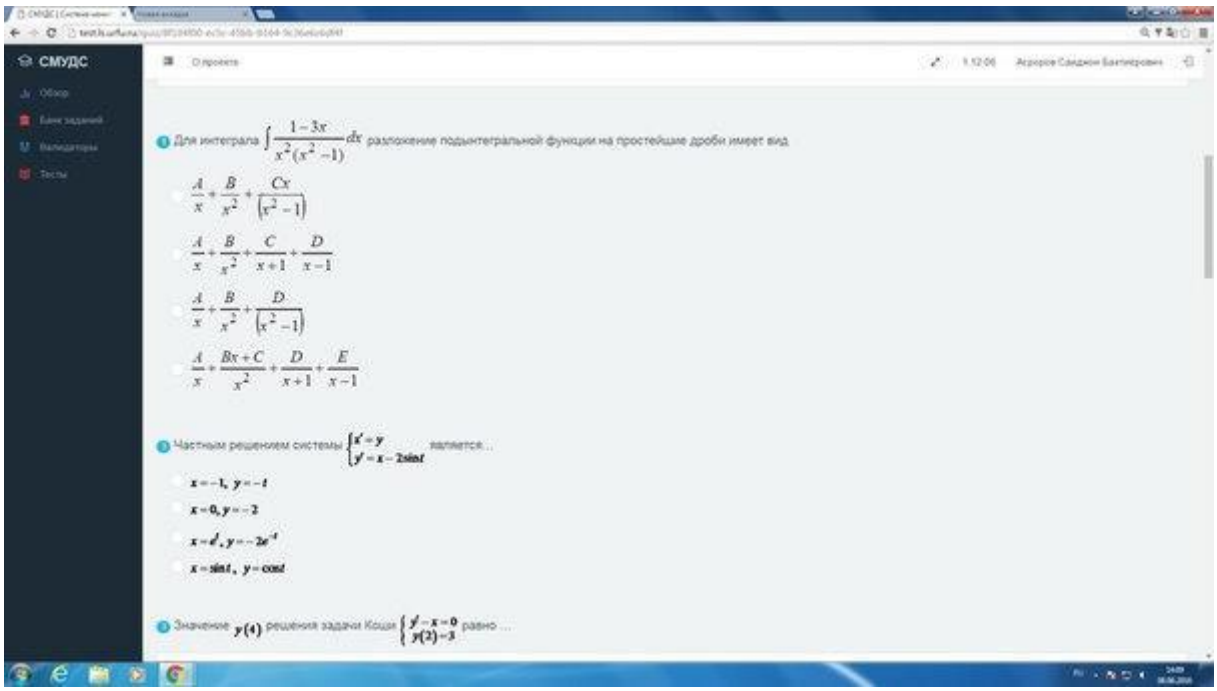
объем тела, образованного



Ответ: 1)2 2)1 3)8

Для интеграла

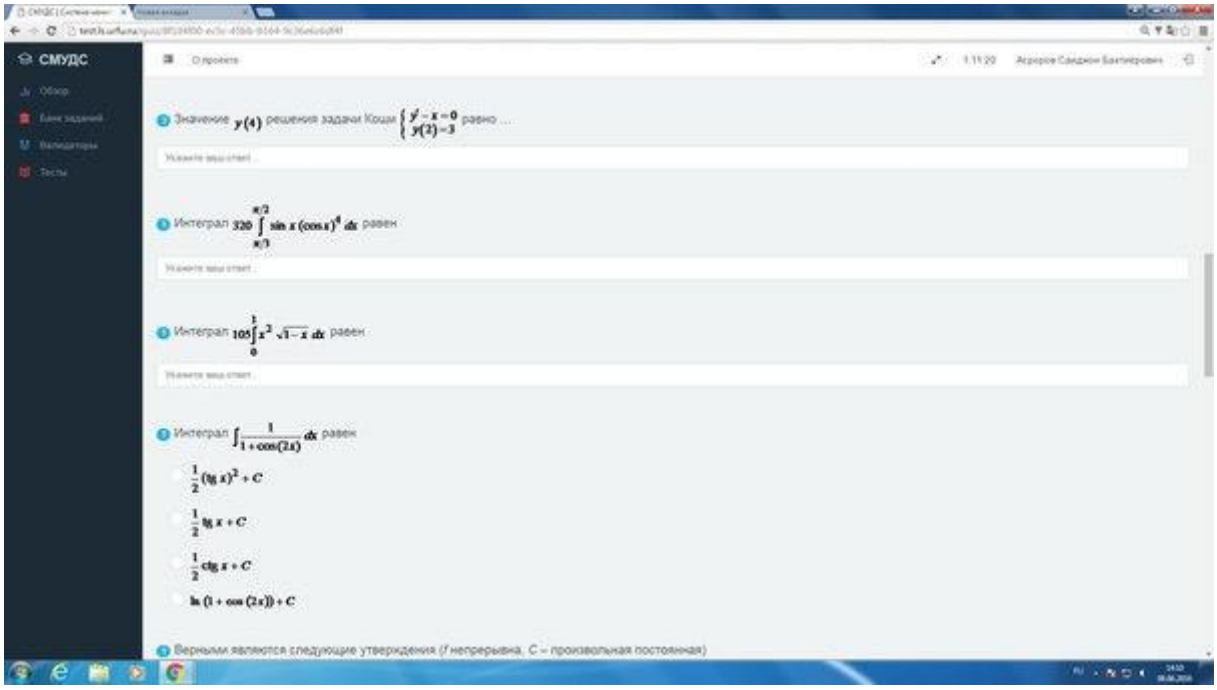
Частным решением системы



Ответ:1)2 2)4

Значение

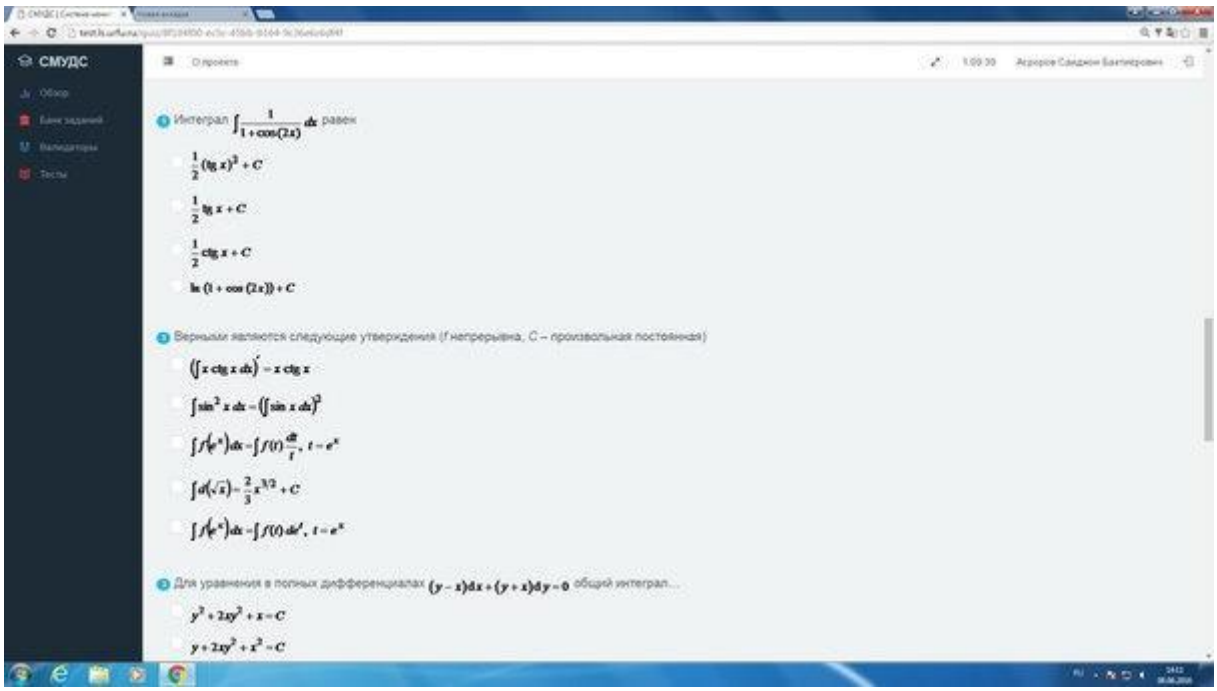
Интеграл



Ответ:1)9 2)2 3)16 4)2

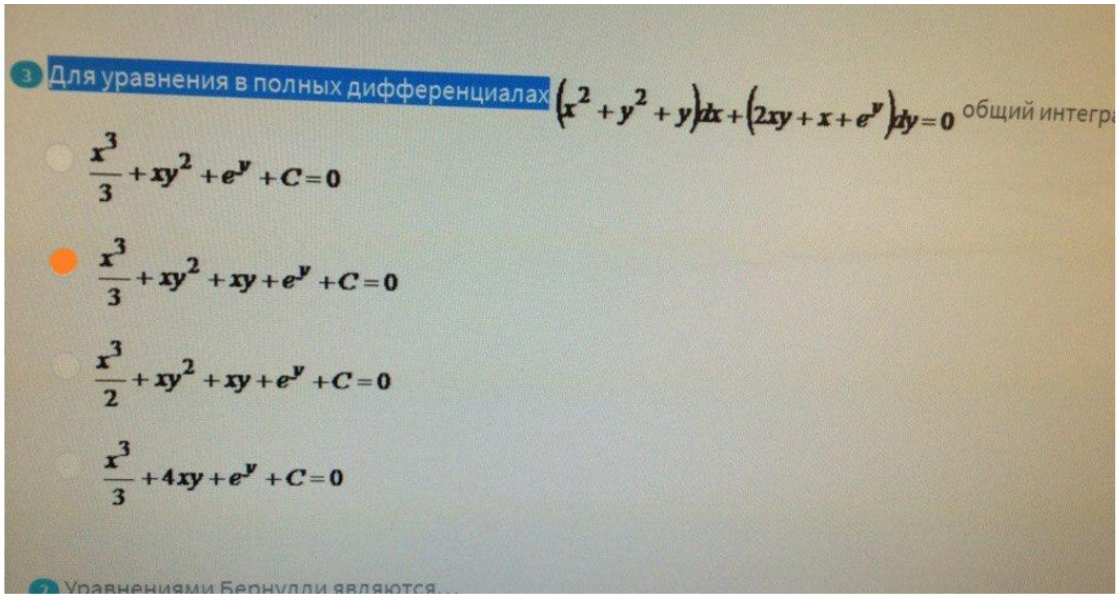
Интеграл

Верными являются следующие



Ответ: 1)2 2)1,3

Для уравнения в полных дифференциалах



Интеграл

1 Интеграл $\int (\cos x)^3\,dx$ равен

- $(\sin x)^3 + C$
- $\sin x - \frac{(\cos x)^3}{3} + C$
- $\frac{(\cos x)^4}{4} + C$
- $\sin x - \frac{(\sin x)^3}{3} + C$

Интеграл

1 Интеграл $14\sqrt{2} - 15\int_1^2 \frac{(1-x)^2}{\sqrt{x}}\,dx$ равен

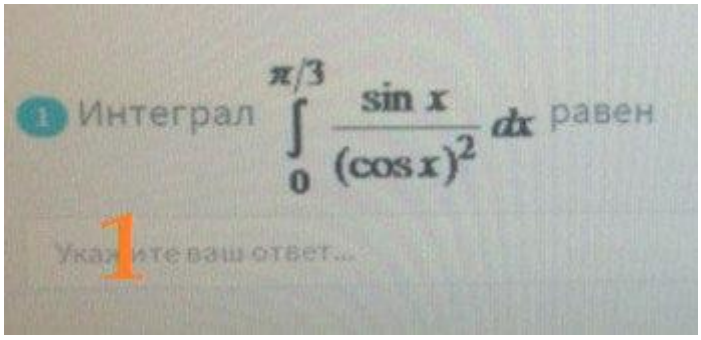
Укажите ваш ответ... 16

Система линейных

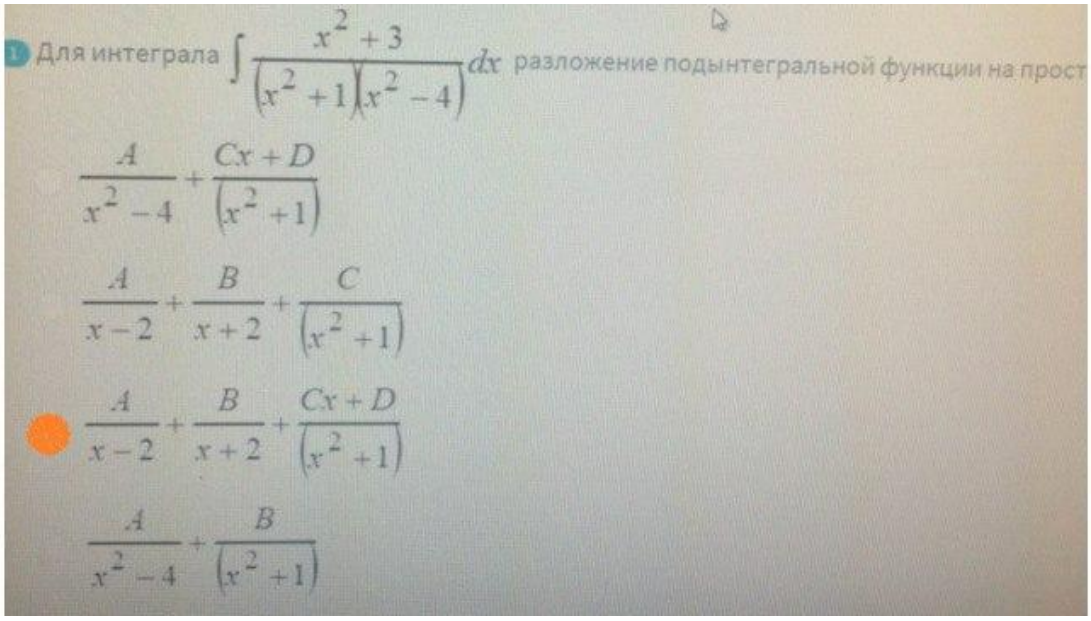
2 Система линейных дифференциальных уравнений $\begin{cases} x' = -2x - y + 37\sin t \\ y' = -4x - 5y \end{cases}$ может быть сведена к уравнению...

- $y'' + 7y' + 6y = -148\sin t$
- $2y'' + 7y' + 6y = 37\cos t$
- $2y' - 3y = \sin t + \cos t$
- $y'' - y = 0$

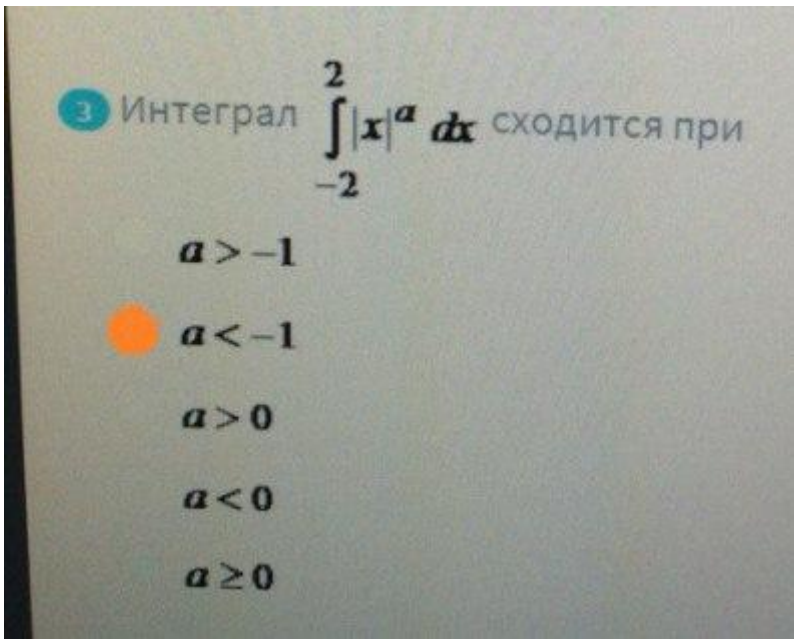
интеграл



Для интеграла



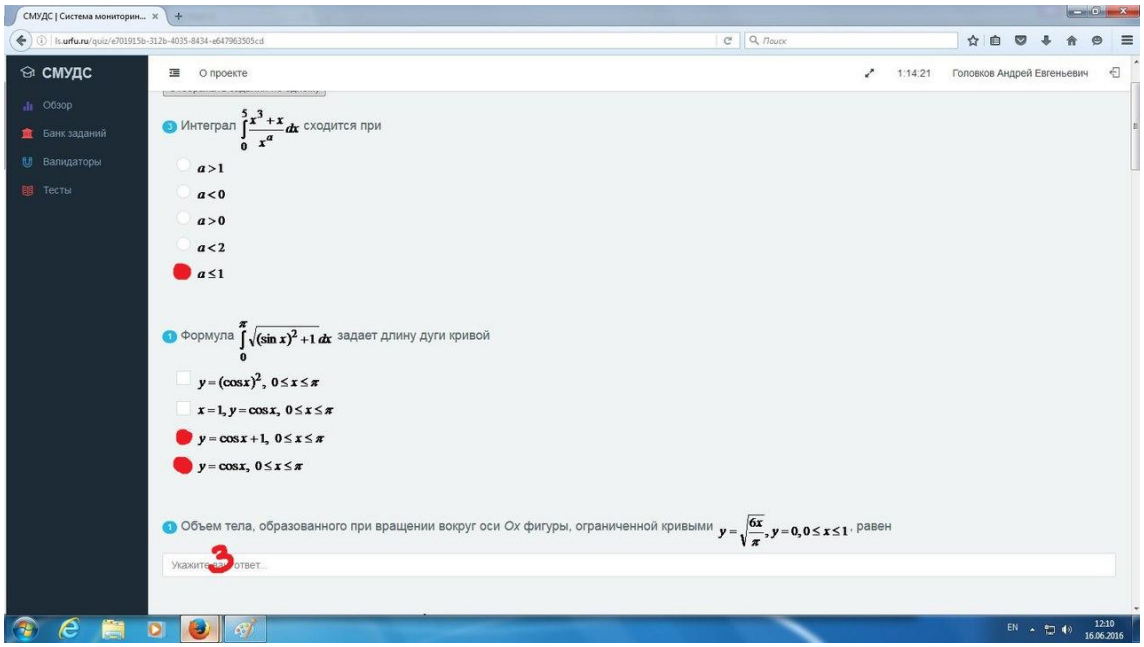
Интеграл



Интеграл

Формула

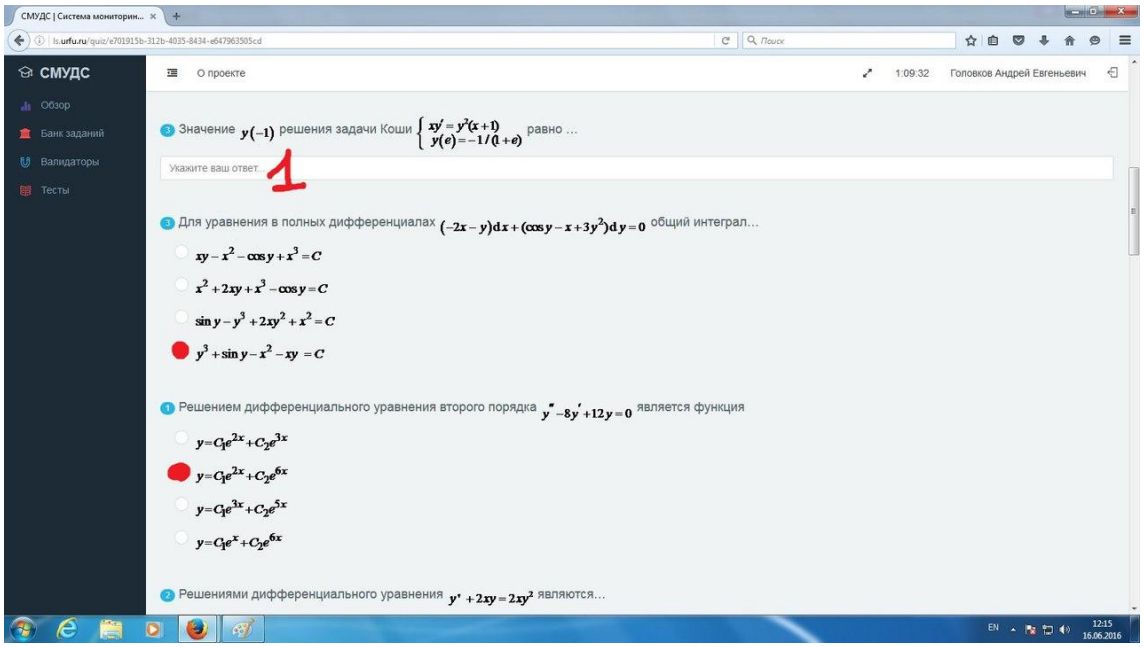
Объем тела



Значение

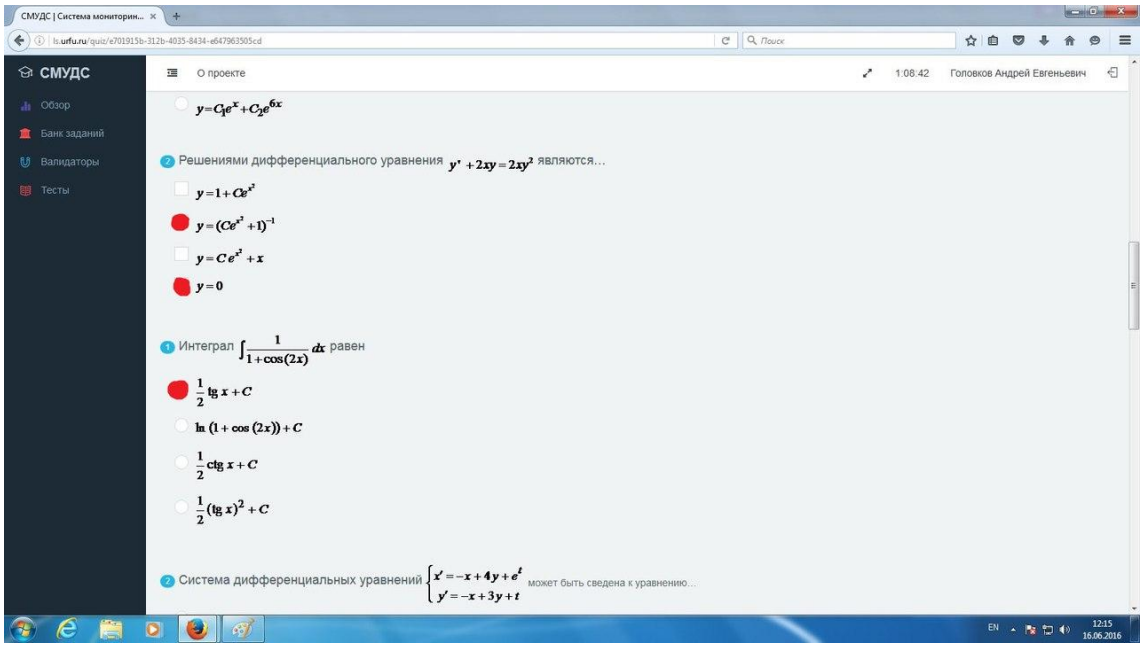
Для уравнения

Решением дифференциального



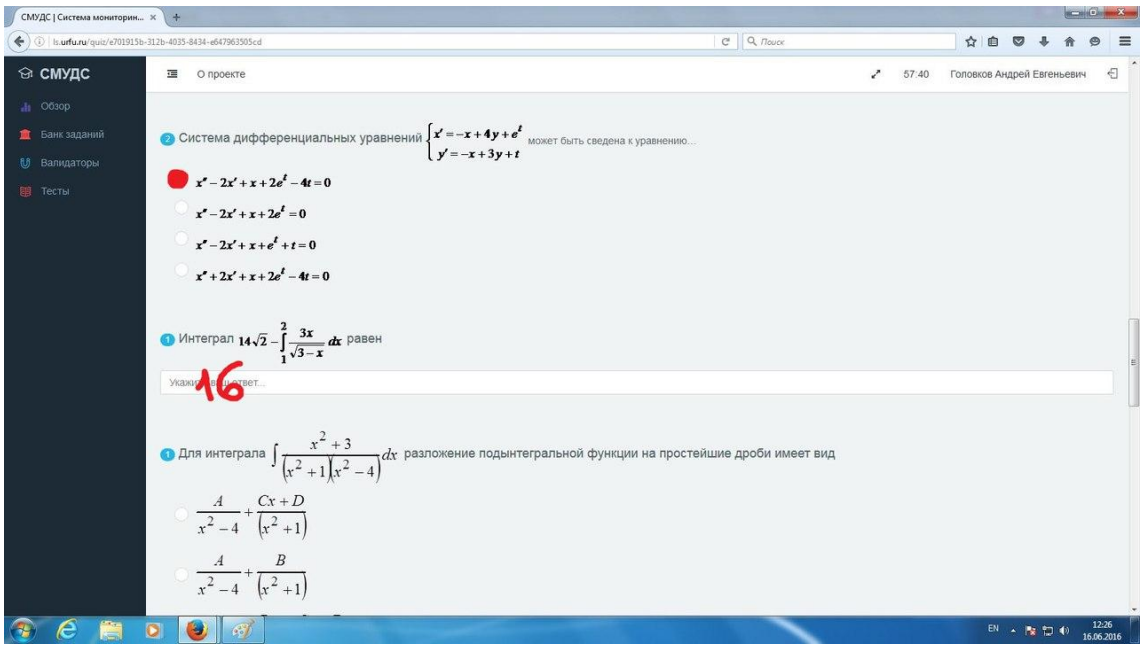
Решениями дифференциального уравнения

Интеграл



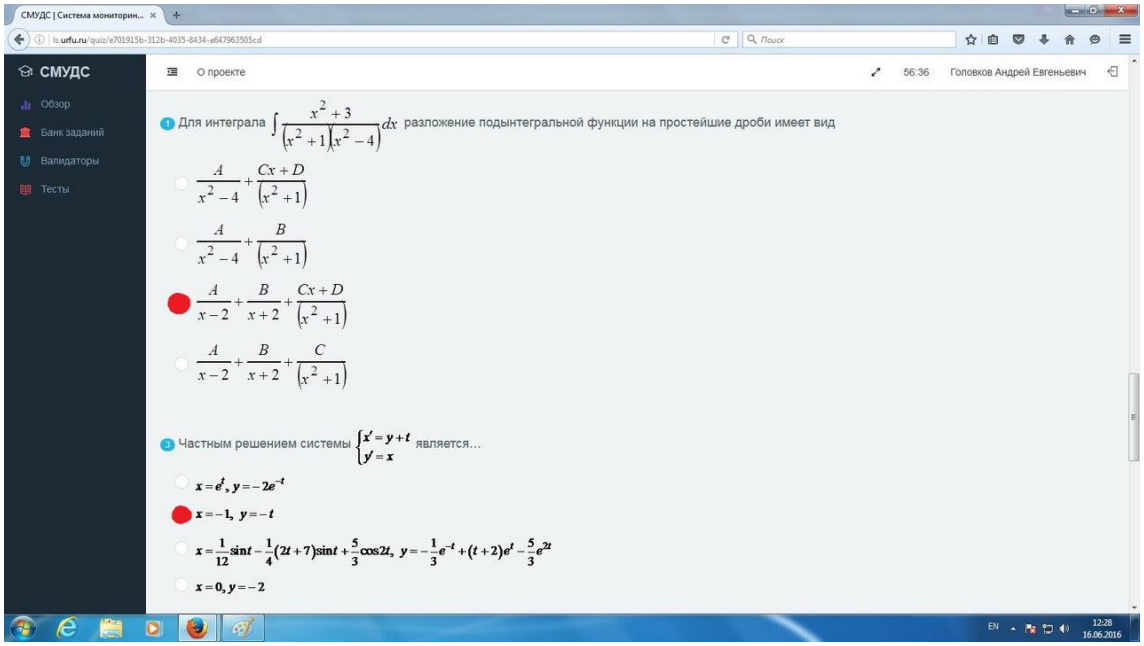
Система дифференциальных уравнений

Интеграл



Для интеграла

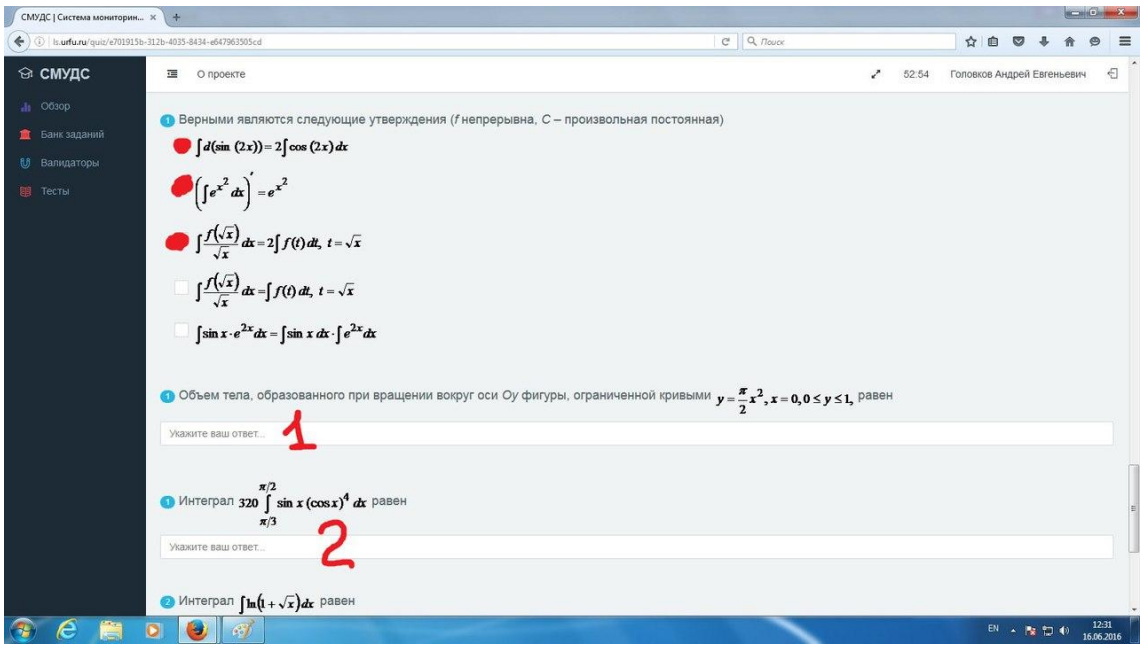
Частным решением системы



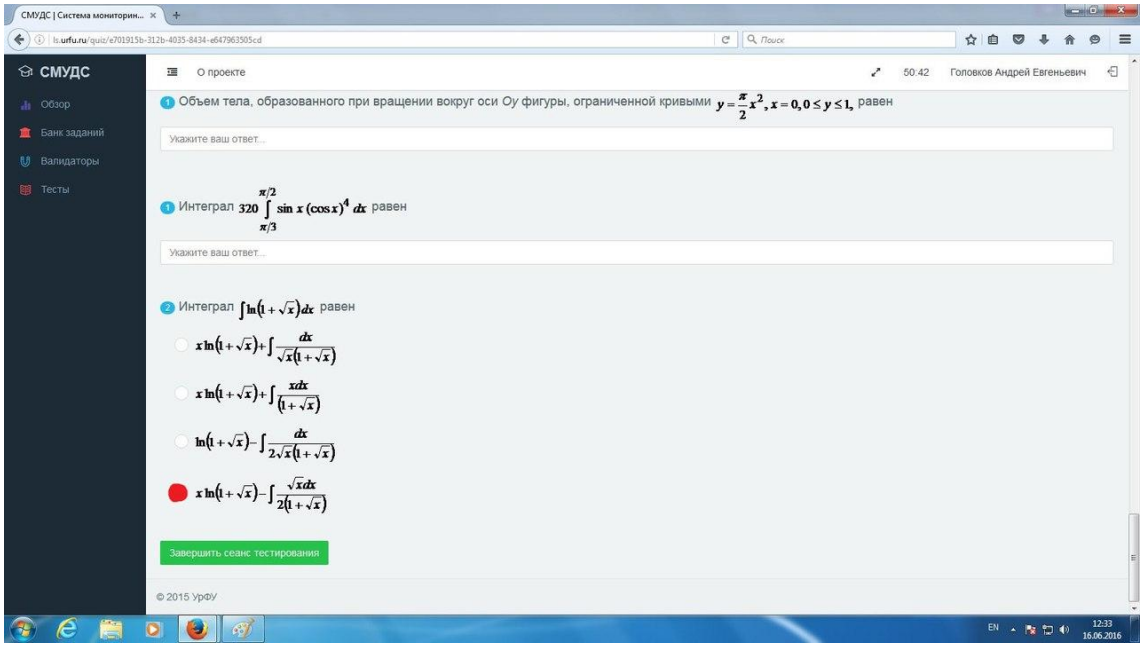
Верными являются следующие утверждения

Объем тела, образованного при вращении

Интеграл


СМУДС | Система мониторин...
ls.urfu.ru/quiz/e701915b-312b-4035-8434-e647963505cd
СМУДС
Обзор
Банк заданий
Валидаторы
Тесты
О проекте
52:54
Головков Андрей Евгеньевич
Верными являются следующие утверждения (f непрерывна, C – произвольная постоянная)
$\int d(\sin(2x)) = 2\int \cos(2x)\,dx$
$\left(\int e^{x^2}\,dx\right)' = e^{x^2}$
$\int \frac{f(\sqrt{x})}{\sqrt{x}}\,dx = 2\int f(t)\,dt,\ t=\sqrt{x}$
$\int \frac{f(\sqrt{x})}{\sqrt{x}}\,dx = \int f(t)\,dt,\ t=\sqrt{x}$
$\int \sin x \cdot e^{2x}dx = \int \sin x\,dx \cdot \int e^{2x}dx$
Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Oy фигуры, ограниченной кривыми $y=\frac{\pi}{2}x^2, x=0, 0\le y\le 1,$ равен
Укажите ваш ответ...
1
Интеграл $320\int_{\pi/3}^{\pi/2} \sin x\,(\cos x)^4\,dx$ равен
Укажите ваш ответ...
2
Интеграл $\int \ln(1+\sqrt{x})dx$ равен
EN
12:31
16.06.2016

Интеграл


СМУДС | Система мониторин...
ls.urfu.ru/quiz/e701915b-312b-4035-8434-e647963505cd
СМУДС
Обзор
Банк заданий
Валидаторы
Тесты
О проекте
50:42
Головков Андрей Евгеньевич
Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Oy фигуры, ограниченной кривыми $y=\frac{\pi}{2}x^2, x=0, 0\le y\le 1,$ равен
Укажите ваш ответ...
Интеграл $320\int_{\pi/3}^{\pi/2} \sin x\,(\cos x)^4\,dx$ равен
Укажите ваш ответ...
Интеграл $\int \ln(1+\sqrt{x})dx$ равен
$x\ln(1+\sqrt{x})+\int \frac{dx}{\sqrt{x}(1+\sqrt{x})}$
$x\ln(1+\sqrt{x})+\int \frac{xdx}{(1+\sqrt{x})}$
$\ln(1+\sqrt{x})-\int \frac{dx}{2\sqrt{x}(1+\sqrt{x})}$
$x\ln(1+\sqrt{x})-\int \frac{\sqrt{x}dx}{2(1+\sqrt{x})}$
Завершить сеанс тестирования
© 2015 УрФУ
EN
12:33
16.06.2016

- **Верными являются следующие утверждения (f непрерывна и тд)**
- **Верными являются следующие утверждения (f- непрерывна и тд.)**
- **Верными являются следующие утверждения (f-непрерывна и тд)**
- **Верными являются следующие утверждения (их 3) (не видно)' ….**
- **Верными являются следующие утверждения (С - произвольная постоянная)**
- **Верными являются следующие утверждения (С - произвольная постоянная)**
- **Для интеграла разложение подынтегральной фу-ции на простые дроби имеет вид**
- **Для интеграла разложение подынтегральной фу-ции**
- **Для интеграла разложение подынтегральной фу-ции**
- **Для интеграла разложение подынтегральной фу-ции**
- **Для интеграла разложение подынтегральной фу-ции**
- **Для интеграла разложение подынтегральной фу-ции**
- **Для интеграла разложение подынтегральной фу-ции**
- **Для интеграла разложение подынтегральной фу-ции**
- **Для уравнений в полных дифференциалах общий интеграл**
- **Для уравнения в полных диф. общий интеграл**
- **Для уравнения в полных диф. общий интеграл**
- **Для уравнения в полных диф. общий интеграл**
- **Для уравнения в полных диф. общий интеграл**
- **Для уравнения в полных диф. общий интеграл**
- **Для уравнения в полных дифферинциалах (плохо видно)**
- **Если общее решение диф.ур $y''-6y'+9y=0$, то λ 3**
- **Если производная $f'(x)$ непрерывна на $[0; +\infty)$ то, интеграл равен**
- **Если общее решение диф. Ур. то равно 4**
- **Если если уравнение и**

- Если функции y=y1(x), y=y2(x), y=y3(x) образуют что то там y=c1y1(x)+c2y2(x)+x3y3(x)
- Значение y(П/3) решение задачи Коши равно 2
- Значение y=(0) решение задачи Коши равно 1
- Значение y=(1) решение задачи Коши равно -2
- Значение y=(-1) решение задачи Коши равно -1
- Значение y=(1) решение задачи Коши равно -2
- Значение y(0) решение задачи Коши равно 1
- Интеграл сходиться при a≥0
- Интеграл равен 2
- Интеграл равен
- Интеграл равен
- Интеграл равен
- Интеграл равен
- Интеграл сходится при a<1/2
- Интеграл равен 2
- Интеграл сходится при a≤1
- Интеграл равен 76
- Интеграл равен 2
- Интеграл сходится при a<1
- Интеграл сходится при a≥0
- Интеграл равен 3
- Интеграл расходится
- Интеграл равен 1
- Интеграл сходится при a>-1
- Интеграл равен 6
- Интеграл равен
- Интеграл равен
- Интеграл равен 2
- Интеграл равен 2
- Интеграл равен
- Интеграл равен 2
- Интеграл равен 3
- Несобственный интеграл расходится, если p>1
- Общим решением диф.ур y”+2y’+5y=0 является
- Общим решением диф.ур y”-3y’+2y=0 является

- **Объем тела образованного при вращении вокруг оси Ох фигуры, ограниченной кривыми , y=0, x=2** **8**
- **Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Ох фигуры, ограниченной кривыми равен** **3**
- **Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Ох фигуры, ограниченной кривыми равен** **32**
- **Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Оу фигуры, ограниченной кривыми равен** **2**
- **Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Оу фигуры, ограниченной кривыми равен** **1**
- **Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Оу фигуры, ограниченной кривыми равен** **3.5**
- **Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Оу фигуры, ограниченной кривыми равен** **32**
- **Однородными уравнениями не являются**
- **Определить с помощью какого интеграла вычисляется площадь (S>0) фигуры y=cosx (П/2)**
- **Определить с помощью какого интеграла вычисляется площадь (S>0) фигуры (-2)**
- **Определить с помощью какого интеграла вычисляется площадь (S>0) фигуры y=sinx (П/2)**
- **Определить с помощью какого интеграла вычисляется площадь (S>0) фигуры y=lnx (1;4)**
- **Определить с помощью какого интеграла вычисляется площадь (S>0) фигуры y=ln(-x) (-1;-4)**
- **После введения функции z(x) с помощью стандартной замены в ур получается**
- **После введения функции z(x) с помощью стандартной замены в ур. получается диф.ур.**
- **Решением диф.ур второго порядка является функция**
- **Решением диф.ур второго порядка является функция**
- **Система диф.ур может быть сведена к уравнению**
- **Система диф.ур может быть сведено к ур-ию**
- **Система диф.ур. может быть сведено к ур.** **y”+2y’-3y=3sin2t**
- **Система линейных диф.ур может быть сведена**
- **Система линейных диф.ур может быть сведена**
- **Система линейных диф.ур может быть сведена**
- **Уравнением Бернули являются**
- **Уравнением Бернули являются**
- **Формула задает длину дуги кривой**
- **Формула задает длину дуги кривой**
- **Фундаментальную систему решений диф.ур xy”=y’ являются функции**
- **Фундаментальную систему решений однородного линейного уравнения могут образовывать функции**
- **Фундаментальную систему решений однородного линейного уравнения могут образовывать функции**
- **Частным решением системы является**

Частным решением системы является

Верными являются следующие утверждения… интеграл f(e^x)*dx=ин-л f(t)*dt/t, t=e^x ; (ин-л xctgx*dx)'=xctgx.

Верными являются следующие утверждения…инт-л(1/1+x^2 + 4cosx/x)*dx=…, ин-л (2x-$\cos^2$x)*dx=…, ин-л $\cos^2$x*dx=…

Верными являются следующие утверждения…(ин-л arctgx*dx)'=arctgx, ин-л d(cosx)=-ин-л sinx*dx, ин-л 3^{ex}*dx=3ин-ле^{ex}*dx.

Верными являются следующие утверждения…ин-л d(sin2x)=2ин-л cos2x*dx, (ин-л e^{x^2}*dx)'=e^{x^2}.

Верными являются следующие утверждения…ин-лf(2-3x)*dx=-1/3ин-л…, (ин-л $\sin^2$x/x*dx+C)'=…, ин-л d(lnx)=lnx+C.

Верными являются следующие утверждения f – непрерывна, C – произвольная постоянная)([f(x) dx = 2 [f(2t) dt, x= 2t) и(([x/ (sinx) dx)' = x/sinx) и ([d (sin(2x)) = sin(2x) +C)

Верными являются следующие утверждения (фи – интегральня, C-произвольная постоянная)([f(x) d cos t – [f(x) (-sint) dt) и ((sinx)/корень из x в какой то степени) dx = [(sin x dx)/ корень из x в какой то степени dx)

Верными являются следующие утверждения (ф – непрырывна, C – произвольная постоянная)(f(2-3x)dx = 1/3 [f(t) dt, t=2-3x) и (([sin^2 x/x dx+ C)'=sin^2 x/x) и ([(cosx/корень из x)dx = [(cosx dx)/ [корень из x dx)

Верными являются следующие утыерждения...(([e^x * lnx dx)' - e^x * lnx) и ([(2x-cosx^2)dx-x^2- [cosx^2 dx) и ([x* lnx* dx – [x*dx* [ln x dx)

Верными являются следующие утверждения (ф-непрерывна, c_ произвольная постоянна)…(([x ctgx dx)' – x ctgx) (f(e^x)dx – [f(t)* dt/t, t=e^x)

Для уравнения в полных дифференциалах (3x^2-2x-y)*dx+(2y-x+3y^2)*dy=0 общий интеграл…y^3+y^2-x^2-xy+x^3=C.

Для уравнения в полных дифференциалах 3x^2+6xy^2+(6x^2y+4y^2)y'=0 общий интеграл…(y^4+3x^2y^2+x^3=C)

Для уравнения в полных дифференциалах (-2x-y)*dx+(cosy-x+3y^2)*dy=0 общий интеграл… y^3+siny-x^2-xy=C.

Для уравнения в полных дифференциалах 3x^2+6xy^2+(6x^2y+4y^2)y'=0 общий интеграл…y^4+3$x^2$$y^2$+$x^3$=C.

Для уравнения в полных дифференциалах (y+x)dx +xdy=0 общий интеграл…(x^2 +2xy = C)

Для уравнения в полных дифференциалах (y-x)dx + (y+x)dy=0 общий интеграл…(y^2+2xy-x^2=C)

Для интеграла $x^3-3/x^2(x+2)^2*dx$ разложение под-й фун-и на пр.дроби имеет вид… $(A/x)+B/x^2+(C/x+2)+(D/(x+2)^2)$.

Для интеграла $x^2+3/(x^2+9)^2(x-2)*dx$ разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид… $(A/x-2)+(Bx+C/x^2+9)+(Dx+E/(x^2+9)^2)$.

Для интеграла $(x^2+3)/(x^2+1)(x^2-4)*dx$ разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид…$(A/x-2)+(B/x+2)+(Cx+D/x^2+1)$.

Для интеграла $5x+20/x^2(x^2-1)*dx$ разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид…$(A/x)+(B/x^2)+(C/x-1)+(D/x+1)$.

Для интеграла (x^2+5)/ (x^2+1)*(x^2-1) dx разложен…((Ax+B)/(x^2+1) + C/(x-2) + Д/ (x+2))

Для интеграла [(8-3x)/ x(x+1)^2 dx разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид…(A/x + B/ (x+1) + C/ (x+1)^2)

Для интеграла [(1-3x)/x^2*(x^2 +1) dx разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид…(A/x + B/ x^2 + C/ (x^2+1))

Дифференциальные уравнения, упорядоченные по убыванию порядка уравнения…(x^2*y'''+y^2=lny; (x^2+x)….;(y')^2(x^2-4)….)

Для интеграла [(x^2+3)/ ((x^2+9)^2 * (x-2)) расположение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид…(A/(x-2) + Bx+C/(x^2+9) + Dx+K/(x^2+9)^2)

Для интеграла [(x^2 +5)/ (x^2+1)*(x^2-4) dx разложение подынтегральной функции на простейшие дроби имеет вид(Ax+B/(x^2+1) + c/(x^2-4))

Если производная f'(x) непрерывна на (0; +∞), то интеграл (0 +∞)f'(x)*dx равен…(A +∞)limf(x)-f(o), (A +∞) ин-л(0 A)f'(x)*dx.

Если $y=e^{2x}(c_1\cos 3x+c_2\sin 3x)-\cos 2x$, если уравнения y''-4y'+13y=-9cos2x-8sin2x… y''-4y'+13y=0… $y=e^{2x}(c_1\cos 3x+c_2\sin 3x)$.

Если $y=e^{ax}(C_1\cos(Bx)+C_2\sin(Bx))$-общее решение диф-о уравнения y''-2y'+10y=0, то (A+B) равно…4.

Если $y=c_1e^{2x}+c_2xe^{2x}$ общее решение диф-ого урав-я y''-6y'+9y=0 то ..3.

Если функции $y=y_1(x)$, $y=y_2(x)$, $y=y_3(x)$ образуют… $y=c_1y_1(x)+c_2y_2(x)+c_3y_3(x)$.

Если [(5x^4)/ (1+x^5) dx = Aln|1+ф(x)|+C, то… (A=1, ф(x)= x^5)

Если производная f'(x) непрерывна на (0; + беск.) , то интеграл от (0; +беск.) [f'(x) dx равен…(lim (A -> +беск.) от (0; A) [f'(x) dx) и (lim (A -> +беск.) f(x) – f(0))

Если производная f'(x) непрерывна на (0; +беск.) и интеграл от (0; +беск.) [f'(x) dx сходится, то равен…(lim (A -> +беск.) от (0; A) [f'(x) dx) и (lim (A -> +беск.) f(A) – f(0))

Если y=C1e^k1x +C2e^k2x – общее решение дифференциального уравнения y''-4y'+3y=0, то (к1+к2) равно…(4)

Если функция y= y1(x), y= y2(x), y=y3(x) образуют фундаментальную систему решений дифференциального уравнения y''+f1y'+f2y'+f3y'=0 когда его общее решение…(y= e1y1(x) + e2y2(x)+e3y3(x))

Если y= C1...+C2...общее решение дифференциального уравнения y '' – 6 y' +Xy= 0, то (лям1+лям2) равно...(6)

Если [x*e^x^2 dx = Ae^f(x)+C то…(A= ½ , f(x)= x^2)

Значение y(0) решения задачи Коши система: y'=y, y(1)=e равно …1.

Значение y(пи/3) решения задачи Коши $y'=y^2\sin x$, y(0)=1 равно…2.

Значение y(-1) решения задачи Коши система: $y'=y^2x$, y(1)=-1 равно..-1.

Значение y(-1) решения задачи Коши { y'=y^2x ; y(1)=-1 равно…(-1)

Значение y(1) решения задачи Коша { xy' – y =0; y(-2) = 4; равно…(-2)

Значение y(x/3) решение задачи Коши { y'= y^2sinx; y(0)=1; равно…(2)

Значение y(-1) решения задачи Коши { xy'=y^2(x+1); y(e) = -1/(1+e) равен…(1)

Значение y(-1) решения задачи Коши { xy' – y^2 (x+1); y(e)= -1/ (1+e) равно...(1)

Значение y(0) решения задачи Коши { y'=y; y(1)=e; равно…(1)

Значение y(4) решения задачи Коши { y'=x-0; y(2)=3; равно…(9)

Интеграл [e^x * sin(x+1) dx равен…(e^x * sin(x+1) – [e^x cos(x+1) dx) и (-e^x * cos(x+1) + [e^x cos(x+1) dx)

Интеграл (1 +∞) 1/x *dx… расходится.

Интеграл (-2 2) $|x-1|^{a}$ *dx сходится при … a>-1.

Интеграл 3 (0 пи) $(sinx)^3$*dxравен…4.

Итеграл от (0;1) [1/ корень из x dx…(равен ½)

Интеграл 14sqrt2-15 ин-л(1 2) $(1-x)^2$/sqrtx*dxравен ...16.

Интеграл sinx/(cosx)^2*dxравен.. 1/cosx + C.

Ин-л 12/пи (-1 -1/2)1/sqrt(-x^2-2x)*dxравен…2.

Ин-л (-1 -1/2)(x+1)/sqrt(-x^2-2x)*dx +sqrt3/2 равен..1.

Интеграл x^2ln(x+1)*dx равен… x^3/x+ин-л…

Интеграл ln(1+sqrtx)*dx равен …xln(1+sqrtx)-ин-л sqrtx/2(1+sqrtx)*dx.

Интеграл 18/ln7 (0 e) dx/e+6x равен…3.

Интеграл (1 3) (x+2)$(3-x)^{a}$ *dx сходится при…a≥0.

Интеграл (пи/4 3пи/4)$(ctgx)^2$dx+пи/2 равен…2.

Интеграл (0 5)(x^3+x)/x^a*dx сходится при…a<2.

Интеграл e^xsin(x+1)*dx равен… e^xsin(x+1)-ин-л e^2cos(x+1)*dx, -e^xcos(x+1)+ин-л e^xcos(x+1)*dx.

Интеграл sqrt2-ин-л(пи/4 пи/2)cosx/$(sinx)^2$*dx равен…1.

Интеграл 2 ин-л x^2 e^{x^2}*dx равен… 2/3(x^3e^{x2})- ин-л4/3(x^4e^{x2})*dx.

Интеграл 8/пи ин-л(0 3пи/2) $(sinx)^2$*dx равен…6.

Интеграл (0 1)1/sqrtx*dx равен…2.

Интеграл (1 27)(x-4$x^{1/3}$-4/$x^{1/3}$)*dx равен …76.

Интеграл(1 3)(x+2)/$(x-1)^{a}$*dx сходится при… a<1.

Интеграл e^xsin(x+1)*dx равен…-e^xsin(x+1)+ин-л e^xcos(x+1)*dx.

Интеграл ln(1+sqrtx)*dx равен …x ln(1+sqrtx)-ин-л sqrtxdx/2(1+sqrtx).

Интеграл 4 ин-л(0 1)sqrtx*dx равен…3.

Интеграл 4 * от (0; п/8) dx/ cos^2 2x равен…(2)

Интеграл от (0;1) 1/ (1-x)^2a dx сходится при…(a< ½)

Интеграл 2*[x^2 * e^x^2 dx равен...(xe^x^2 – [e^x^2 dx) и (2/3x^3* e^x^2 – [4/3 x^4 * e^x^2 dx)

Интеграл [(sinx)^2 dx равен…(½ x – ¼ sin(2x) + C)

Интеграл 8/п * от (3п/2; 0) [(sinx)^2 dx равен…(6)

Интеграл от (1; e) [dx/x равен… (1)

Интеграл 105 * от (0;1) [x^2 корень из (1-x) dx равен…(16)

Интеграл от (0;3) [(x+4)/(x^a) dx сходится при …(a<1)

Интеграл [x * cos(2x)dx равен…(x^2/2 * cos(2x) + [x^2 * sin(2x) dx) и (x/2 sin(2x) - [½ sin(2x) dx)

Интеграл 2* [x^2 * e^x^2 dx равен…(2/3*x^3*e^x^2 – [4/3 *x^4*e^x^2 dx) и (xe^x^2 – [e^x^2 dx)

Интеграл [x^2*arcctg x dx равен…(x^3/3 arcctg x - [x^3/ (3(1+x^2) dx)

Интеграл от (0;+беск.) [e^-x dx (расходится) и (и равен самое длинное с ЛИМ)

Интеграл (1;27) [(x^ 1/3 – 2) dx равен…(8)

Интеграл 4/ln2 от (0;+ беск.) [x dx / e+x^2 равен...(2)

Интеграл [x^2 * arcctgx dx равен…(x^3/3 arcctgx - [x^3/ 3(1+x^2) dx)

Интеграл 320 (x/3;x/2) [sinx(cosx)^4 dx равен…(2)

Интеграл [1/1+cos(2x) dx равен…(½ tgx +C)

Несобственный интеграл (2 +∞) dx/x^p расходится, если …p≤1.

Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Ox фигуры, ограниченной кривыми y=sqrt 3/пи*x, y=0, x=2, равно…8.

Объем тела , образованного при вращении вокруг оси Ox фигуры, ограниченной кривыми y=8/x cos2x, y=0, 0<=x<=x/4 равен…(8)

Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Ox фигуры, ограниченной кривыми $x=пиt^2$, x=0, y=0, y=2, равен…2.

Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Ox фигуры, ограниченной кривыми $y=пи/2\ x^2$, x=0, 0≤y≤1, равен …1.

Объем тела, образованного при вращении вокруг оси Ox фигуры, ограниченной кривыми xy=2/sqrtпи, x=0, y=1, y=2, равен..2.

Объем тела, образованного при вращении вокруг оси y= корень из 3/x *x, y=0, x=2, равен…(8)

Общим решением диф-о ур-я y”-3y’+2y=0 является…$y=c_1e^x+c_2e^{2x}$.

Общим решением диф-о ур-я y”+2y’+5y=0 является …$y=e^{-x}(c_1\cos 2x+c_2\sin 2x)$.

Общим решением дифференциального уравнения y’=y/x+x^2/y является…(y=-x(C+2x)^xy) и (y=x корень из (2x+C))

Общим решением дифференциального уравнения y”+2y’+5y=0 является…(y=e^-x (c1cos2x + c2sin2x)

Однородными ур-ми не являются …$(1+(1+t^2/x^2))dx/dt=2t/x$, y’ctgx+y=2.

Однородными уравнениями не являются….(xy’-y= (x+y) ln (x+y)/x) и (1+ (1+t^2)/x^2) dx/ dt = 2t/x)

Определить с помощью какого инт-ла вычисляется площадь y*cosx.. ин-л(0 пи/2) cosx*dx.

Определить с помощью какого инт-ла вычисляется площадь $y=x^2$…ин-л(-2 0)x^2*dc.

Определить с помощью какого инт-ла вычисляется площадь y=sinx…ин-л(0 пи/2)sinx*dx.

Определить с помощью какого инт-ла вычисляется площадь y=-lnx… -ин-л(1 4)lnx*dx.

Определить с помощью какого интеграла вычисляется площадь (S>0) данной фигуры ((-x/2; 0) [(-sinx) dx)

Определить с помощью какого инт-ла вычисляется площадь y=lnx…ин-л(-4 -1)ln(-x)*dx.

Определить с помощью какого интеграла вычисляется площадь (S>0) данной фигуры y=ln(x)….(от (-4;-1) [ln(-x) dx)

Определенный интеграл, выражающий площадь треугольника с вершинами (0;0) , (-2;0), (-2; 5) имеет вид…(от (-2; 0) [-5/2x dx)

Определенный интеграл выражающий площадь треугольника с вершинами (0;0) (0;6) (1;6) имеет вид..((0;3) [(6—2x) dx)

Однородное дифференциальное уравнение первого порядка может быть решено заменой…(z(x)=y/x)

Общее решение системы дифференциальных уравнений { x'= 3x-5y – 2e^t; y'=x-y-e^t; имеет вид…((x/y) = C1e^t ((2cost – sint)/(cost)) + C2e^t ((cost + 2sint)/ (sint)) + (e^t/0)

Общим решением дифференциального уравнения y"- 3y'+2y=0 является…(y= C1e^x + C2e^3x)

Общим решением дифференциального уравнения y" +2y'+5y=0 является…(y=e^-x(C1cos2x + C2sin2x)

После введения функции z(x) с помощью стан-ой замены в ур-ии y'=3x-7y/2x+3уполучается диф-е урав-е …z'x+z=3-7z/2+3z.

После введения функции z(x) с помощью стан-ой замены в ур-иихy'=y+sqrty^2 -1 … xz'=sqrtz^2-1.

После введения функции z(x) с помощью стандартной замены в уравнении y' + y^2/x^2 = ln y – ln x получается дифференциальное уравнение…(xz'=ln z – z^2 – z)

После введения функции z(x) с помощью стандартной замены в уравнении xy'=y + корень из (y^2-x^2) получается дифференциальное уравнение…(xz'= корень из (z^2 -1))

После введения функции z(x) с помощью стандартной замены в уравнении y'+ y^2/x^3 ili 2 = lny-lnx получается дифференциальное уравнение…(xz'-lnz-z^2=z)

Решением диф-го ур-я второго порядка y"-6y'+8y=0 является фун-я …y=c$_1$e^{2x}+c$_2$ e^{4x}.

Решением дифференциального уравнения первого порядка y'=(x+3)/(y^2-1) является функция…(x^2/2 + 3x= y^3/3 – y+ C)

Решением дифференциального уравнения второго порядка y"-5y+6y=0 является функция…(y=C1e^2x + C2e^3x)

Решением дифференциального уравнения второго порядка y"+ 5y'+12y=0 является функция…(y+C1e^2x+ C2e^6x)

Система диф-х уравнений x'=y+sin2t, y'=-2y+3x, может быть сведена к уравнению.. y"+2y'-3y=3sin2t.

Система линейныхдиф-х урав-й x'=y-sint, y'=x+sint может быть сведена к ур-ю …y"-y=cost-sint.

Система диф-х уравнений x'=3x+y, y'=x-y+cost может быть приведена к ур-ю …y"-2y'-4y=-3cost-sint.

Система диф-х уравнений x'=x+y, y'=-5x-y+e^t может быть приведена к ур-ю …x"+4x=e^t.

Система дифференциальных уравнений { x'= x+2y-2te'; y'= -5x –y+(2t+6) e' ; может быть сведена к решению…(x" + 9x=10 e')

Система дифференциальных уравнений { x'=x+y; y'=-5x-y+ e^t может быть сведена к уравнению…(x"+4x=e^t)

Система дифференциальных уравнений { x' = x+y-t; y' = x-y; может быть сведена к уравнению…(x"-2x=-t-1)

Система дифференциальных уравнений { x'=x+y-2t; y'= -5x-y+2; может быть сведена к уравнению...(x" +4x= -2t)

Система дифференциальных уравнений { x'=y+sin2t; y' = -2y+3x ; может быть сведена к уравнению…(y'+ 2y' – 3y'=0)

Система дифференциальных уравнений { x'+x+y+t=0; y'= x+y+t+1; может быть сведена в уравнении…(x'+2=0)

Уравнениями Бернулли являются…(x^2y' + y^3=xy) и (x^2y' + y = корень их xy)

Фундаментальную систему решений однородного линейного ур-я могут образовать …y=x,y=xlnx; y=e^{2x}cos3x, y=e^{2x}sin3x.

Фундаментальной системой решений диф-о ур-я xy"=y' являются функции…y=x^2, y=1.

Формула от(1;2) [корень из (t^2 + t^4) dt задает длину дуги кривой…(x= t^2/2, y= t^3/3, 1<=t<=2) (x= t^2/2 +1, y= t^3/3, 1<=t<=2)

Частным решением дифференциального уравнения y" + 2y' + y= x^2*e^-x является…(y= (x^4*e^-x)/12)

Частным решением системы { x'=y; y'=x-2sint является..(x=sint, y=cost)