

Вариант 1

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \sin(2x + 4y)$.

2. Найти интеграл

$$\int \frac{7x^{2/3} + 11x^{3/5}}{\sqrt{x}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int x \cos(2x + 1) dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{9}{4 + 3\sqrt{x}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{2x - 3}{x^2 + 2x - 8} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 5$ и $y = -2x + 5$.

Вариант 2

1. Найти z''_{xx} , если $z = e^{x^2 y^3}$.

2. Найти интеграл

$$\int 2^{x+1} (3^{x+2} + 7^{x-1}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (\sqrt[3]{x^2}) \ln x dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{25}{-3 + 5\sqrt{x}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{3x - 1}{x^2 - 2x - 3} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 1$ и $y = 3x + 2$.

Вариант 3

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-3x + 5y)$.

2. Найти интеграл

$$\int (10x + \sqrt{x}) (3 - 2\sqrt{x}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (3x + 2) \sin(2x + 3) dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 9x\sqrt{3x - 4} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

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

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 - 2x$ и $y = -x + 6$.

Вариант 4

1. Найти z''_{xy} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.

2. Найти интеграл

$$\int \frac{6^{x+2} + 8^{x+1}}{2^{x-1}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int \frac{\ln x}{x^2} dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 6 \frac{x}{\sqrt{2x + 3}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{5x + 1}{x^2 + 3x - 10} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + 2x - 3$ и $y = -x + 7$.

Вариант 5

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 e^{-2x+3y}$.

2. Найти интеграл

$$\int \frac{17x^{3/4} + 19x^{3/5}}{\sqrt[3]{x}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (4x - 5) \cos(3x - 1) dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{5x + 2}{3x - 4} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

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

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 2$ и $y = 3x + 1$.

Вариант 6

1. Найти z''_{yy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.

2. Найти интеграл

$$\int 3^{x+2} (2^{x+1} + 5^{x-1}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int x^3 \ln x dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{-x + 3}{\sqrt{2x + 3}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{6x - 4}{x^2 - 3x - 4} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 2$ и $y = 2x + 4$.

Вариант 7

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \ln(4x - 2y)$.

2. Найти интеграл

$$\int (9x^2 + \sqrt{x}) (3 - 3x^{3/2})$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (2x - 1)e^{x-1} dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 32x(4x - 5)^{2/3} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{5x - 1}{x^2 + x - 2} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 5$ и $y = -2x + 5$.

Вариант 8

1. Найти z''_{xx} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.

2. Найти интеграл

$$\int \frac{7x^{2/3} + 11x^{3/5}}{\sqrt{x}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int \frac{\ln x}{\sqrt[3]{x^4}} dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{9}{4 + 3\sqrt{x}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{2x + 3}{x^2 + x - 6} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 1$ и $y = 3x + 2$.

Вариант 9

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \sin(-5x + 3y)$.
2. Найти интеграл

$$\int 2^{x+1} (3^{x+2} + 7^{x-1}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int x \cos(2x + 1) dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{25}{-3 + 5\sqrt{x}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{3x - 1}{x^2 + x - 12} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 - 2x$ и $y = -x + 6$.

Вариант 10

1. Найти z''_{xy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
2. Найти интеграл

$$\int (10x + \sqrt{x}) (3 - 2\sqrt{x}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (\sqrt[3]{x^2}) \ln x dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 9x\sqrt{3x - 4} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{2x - 3}{x^2 + 2x - 8} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + 2x - 3$ и $y = -x + 7$.

Вариант 11

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \cos(2x + 4y)$.
2. Найти интеграл

$$\int \frac{6^{x+2} + 8^{x+1}}{2^{x-1}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (3x + 2) \sin(2x + 3) dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 6 \frac{x}{\sqrt{2x + 3}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{3x - 1}{x^2 - 2x - 3} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 2$ и $y = 3x + 1$.

Вариант 12

1. Найти z''_{yy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
2. Найти интеграл

$$\int \frac{17x^{3/4} + 19x^{3/5}}{\sqrt[3]{x}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int \frac{\ln x}{x^2} dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{5x + 2}{3x - 4} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

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

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 2$ и $y = 2x + 4$.

Вариант 13

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 e^{-3x+5y}$.

2. Найти интеграл

$$\int 3^{x+2} (2^{x+1} + 5^{x-1}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (4x - 5) \cos(3x - 1) dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{-x + 3}{\sqrt{2x + 3}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{5x + 1}{x^2 + 3x - 10} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 5$ и $y = -2x + 5$.

Вариант 14

1. Найти z''_{xx} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.

2. Найти интеграл

$$\int \frac{7x^{2/3} + 11x^{3/5}}{\sqrt{x}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int x^3 \ln x dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 32x(4x - 5)^{2/3} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

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

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 1$ и $y = 3x + 2$.

Вариант 15

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 \ln(-2x + 3y)$.

2. Найти интеграл

$$\int 2^{x+1} (3^{x+2} + 7^{x-1}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (2x - 1)e^{x-1} dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{9}{4 + 3\sqrt{x}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{6x - 4}{x^2 - 3x - 4} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 - 2x$ и $y = -x + 6$.

Вариант 16

1. Найти z''_{xy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.

2. Найти интеграл

$$\int (10x + \sqrt{x})(3 - 2\sqrt{x}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int \frac{\ln x}{\sqrt[3]{x^4}} dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{25}{-3 + 5\sqrt{x}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{5x - 1}{x^2 + x - 2} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + 2x - 3$ и $y = -x + 7$.

Вариант 17

1. Найти частные производные функции
 $z = -x^3 \sin(-4x + 2y)$.

2. Найти интеграл

$$\int \frac{6^{x+2} + 8^{x+1}}{2^{x-1}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int x \cos(2x + 1) dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 9x \sqrt{3x - 4} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{2x + 3}{x^2 + x - 6} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 2$ и $y = 3x + 1$.

Вариант 18

1. Найти z''_{xx} , если $z = e^{x^2 y^3}$.

2. Найти интеграл

$$\int \frac{17x^{3/4} + 19x^{3/5}}{\sqrt[3]{x}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (\sqrt[3]{x^2}) \ln x dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 6 \frac{x}{\sqrt{2x + 3}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{3x - 1}{x^2 + x - 12} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 2$ и $y = 2x + 4$.

Вариант 19

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-5x + 3y)$.

2. Найти интеграл

$$\int 3^{x+2} (2^{x+1} + 5^{x-1}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (3x + 2) \sin(2x + 3) dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{5x + 2}{3x - 4} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{2x - 3}{x^2 + 2x - 8} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 5$ и $y = -2x + 5$.

Вариант 20

1. Найти z''_{xy} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.

2. Найти интеграл

$$\int (9x^2 + \sqrt{x}) (3 - 3x^{3/2})$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int \frac{\ln x}{x^2} dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{-x + 3}{\sqrt{2x + 3}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{3x - 1}{x^2 - 2x - 3} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 1$ и $y = 3x + 2$.

Вариант 21

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 e^{2x+4y}$.

2. Найти интеграл

$$\int \frac{7x^{2/3} + 11x^{3/5}}{\sqrt{x}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (4x - 5) \cos(3x - 1) dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 32x(4x - 5)^{2/3} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

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

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 - 2x$ и $y = -x + 6$.

Вариант 22

1. Найти z''_{yy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.

2. Найти интеграл

$$\int 2^{x+1} (3^{x+2} + 7^{x-1}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int x^3 \ln x dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{9}{4 + 3\sqrt{x}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{5x + 1}{x^2 + 3x - 10} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + 2x - 3$ и $y = -x + 7$.

Вариант 23

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \ln(-3x + 5y)$.

2. Найти интеграл

$$\int (10x + \sqrt{x})(3 - 2\sqrt{x}) dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int (2x - 1)e^{x-1} dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int \frac{25}{-3 + 5\sqrt{x}} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

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

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 2$ и $y = 3x + 1$.

Вариант 24

1. Найти z''_{xx} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.

2. Найти интеграл

$$\int \frac{6^{x+2} + 8^{x+1}}{2^{x-1}} dx$$

методом разложения.

3. Найти интеграл

$$\int \frac{\ln x}{\sqrt[3]{x^4}} dx$$

методом интегрирования по частям.

4. Найти интеграл

$$\int 9x\sqrt{3x - 4} dx$$

методом замены переменной.

5. Найти интеграл

$$\int \frac{6x - 4}{x^2 - 3x - 4} dx$$

методом разложения.

6. Найти площадь, ограниченную линиями
 $y = x^2 + x - 2$ и $y = 2x + 4$.