

Вариант 1

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \sin(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+2}{2x+5}$ в точке $(-2; -4)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 14y + x^2 + 2xy - 8y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 2

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-3x + 5y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+1}{3x-2}$ в точке $(1; 3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 3

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 e^{-2x+3y}$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 88y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 4

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \ln(4x - 2y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+4}{2x+5}$ в точке $(-2; -2)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 10y + x^2 + 2xy + y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 5

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \sin(-5x + 3y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x-3}{3x-2}$ в точке $(1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 46y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 6

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \cos(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy + 7y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 7

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 e^{-3x+5y}$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{5x+7}{2x+5}$ в точке $(-2; -3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy - 11y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 8

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \sin(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x-3}{3x-2}$ в точке $(1; 1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 118y + x^2 + 2xy - 17y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 9

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-3x + 5y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+3}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy + 13y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 10

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 e^{-2x+3y}$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+2}{2x+5}$ в точке $(-2; -4)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 50y + x^2 + 2xy - 29y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 11

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \ln(4x - 2y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+1}{3x-2}$ в точке $(1; 3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 22y + x^2 + 2xy + y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 12

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \sin(-5x + 3y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 14y + x^2 + 2xy - 8y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 13

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \cos(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+4}{2x+5}$ в точке $(-2; -2)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 14

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 e^{-3x+5y}$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x-3}{3x-2}$ в точке $(1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 88y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 15

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \sin(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 10y + x^2 + 2xy + y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 16

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-3x + 5y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{5x+7}{2x+5}$ в точке $(-2; -3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 46y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 17

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 e^{-2x+3y}$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x-3}{3x-2}$ в точке $(1; 1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy + 7y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 18

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \ln(4x - 2y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+3}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy - 11y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 19

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \sin(-5x + 3y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+2}{2x+5}$ в точке $(-2; -4)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 118y + x^2 + 2xy - 17y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 20

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \cos(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+1}{3x-2}$ в точке $(1; 3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy + 13y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 21

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 e^{-3x+5y}$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 50y + x^2 + 2xy - 29y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 22

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \sin(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+4}{2x+5}$ в точке $(-2; -2)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 22y + x^2 + 2xy + y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 23

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-3x + 5y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x-3}{3x-2}$ в точке $(1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 14y + x^2 + 2xy - 8y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 24

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 e^{-2x+3y}$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 25

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \ln(4x - 2y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{5x+7}{2x+5}$ в точке $(-2; -3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 88y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 26

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \sin(-5x + 3y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x-3}{3x-2}$ в точке $(1; 1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 10y + x^2 + 2xy + y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 27

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \cos(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+3}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 46y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 28

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 e^{-3x+5y}$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+2}{2x+5}$ в точке $(-2; -4)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy + 7y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 29

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \sin(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+1}{3x-2}$ в точке $(1; 3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy - 11y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 30

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-3x + 5y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 118y + x^2 + 2xy - 17y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 31

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 e^{-2x+3y}$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+4}{2x+5}$ в точке $(-2; -2)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy + 13y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 32

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \ln(4x - 2y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x-3}{3x-2}$ в точке $(1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 50y + x^2 + 2xy - 29y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 33

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \sin(-5x + 3y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 22y + x^2 + 2xy + y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 34

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \cos(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{5x+7}{2x+5}$ в точке $(-2; -3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 14y + x^2 + 2xy - 8y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 35

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 e^{-3x+5y}$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x-3}{3x-2}$ в точке $(1; 1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 36

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \sin(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+3}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 88y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 37

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-3x + 5y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+2}{2x+5}$ в точке $(-2; -4)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 10y + x^2 + 2xy + y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 38

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 e^{-2x+3y}$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+1}{3x-2}$ в точке $(1; 3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 46y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 39

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \ln(4x - 2y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy + 7y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 40

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \sin(-5x + 3y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+4}{2x+5}$ в точке $(-2; -2)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy - 11y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 41

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \cos(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x-3}{3x-2}$ в точке $(1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 118y + x^2 + 2xy - 17y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 42

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 e^{-3x+5y}$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy + 13y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 43

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \sin(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{5x+7}{2x+5}$ в точке $(-2; -3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 50y + x^2 + 2xy - 29y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 44

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-3x + 5y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x-3}{3x-2}$ в точке $(1; 1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 22y + x^2 + 2xy + y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 45

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 e^{-2x+3y}$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+3}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 14y + x^2 + 2xy - 8y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 46

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \ln(4x - 2y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+2}{2x+5}$ в точке $(-2; -4)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 47

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \sin(-5x + 3y)$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+1}{3x-2}$ в точке $(1; 3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 88y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 48

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \cos(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 10y + x^2 + 2xy + y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 49

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 e^{-3x+5y}$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{3x+4}{2x+5}$ в точке $(-2; -2)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 46y + x^2 + 2xy - 5y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 50

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \sin(2x + 4y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = \sin(x^3 y^2)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x-3}{3x-2}$ в точке $(1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 70y + x^2 + 2xy + 7y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 51

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \cos(-3x + 5y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x+5}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy - 11y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 52

1. Найти частные производные функции
 $z = x^5 e^{-2x+3y}$.
2. Найти z''_{xx} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{5x+7}{2x+5}$ в точке $(-2; -3)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x - 118y + x^2 + 2xy - 17y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 53

1. Найти частные производные функции
 $z = x^3 \ln(4x - 2y)$.
2. Найти z''_{xy} , если $z = e^{x^2 y^3}$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{4x-3}{3x-2}$ в точке $(1; 1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 20y + x^2 + 2xy + 13y^2 + 2y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.

Вариант 54

1. Найти частные производные функции
 $z = x^4 \sin(-5x + 3y)$.
2. Найти z''_{yy} , если $z = \cos(x^3 y^4)$.
3. Найти общее уравнение касательной прямой к графику $y = \frac{2x+3}{3x+2}$ в точке $(-1; -1)$.
4. Исследовать функцию
 $z = 2x + 50y + x^2 + 2xy - 29y^2 + 4y^3$
на локальный экстремум.
5. Найти интеграл

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

методом разложения.