

Вариант 1

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = -\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} - x^{-1}$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 3y = 0$$

Вариант 2

1. Найти решение дифференциального уравнения

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

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} + x^{-1}$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 4y = 0$$

Вариант 3

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} + 2x^{-1}$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 5y = 0$$

Вариант 4

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 2\frac{y}{x} - 1$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 8y' + 15y = 0$$

Вариант 5

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 2\frac{y}{x} + 1$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 8y' + 16y = 0$$

Вариант 6

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 2\frac{y}{x} + 2$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 8y' + 17y = 0$$

Вариант 7

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = -\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 3\frac{y}{x} - x$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' - 4y' + 3y = 0$$

Вариант 8

1. Найти решение дифференциального уравнения

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

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 3\frac{y}{x} + x$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' - 4y' + 4y = 0$$

Вариант 9

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 3\frac{y}{x} + 2x$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' - 4y' + 5y = 0$$

Вариант 10

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} - 2x^{-2}$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' - 21y = 0$$

Вариант 11

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

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

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 4y = 0$$

Вариант 12

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = -1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} + 4x^{-2}$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 29y = 0$$

Вариант 13

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = -\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 2\frac{y}{x} - 2x^{-1}$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 8y' - 9y = 0$$

Вариант 14

1. Найти решение дифференциального уравнения

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

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 2\frac{y}{x} + 2x^{-1}$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 8y' + 16y = 0$$

Вариант 15

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 2\frac{y}{x} + 4x^{-1}$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 8y' + 41y = 0$$

Вариант 16

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 3\frac{y}{x} - 2$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' - 4y' - 21y = 0$$

Вариант 17

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 3\frac{y}{x} + 2$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' - 4y' + 4y = 0$$

Вариант 18

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 3\frac{y}{x} + 4$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' - 4y' + 29y = 0$$

Вариант 19

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = -\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} + x$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' - 5y = 0$$

Вариант 20

1. Найти решение дифференциального уравнения

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

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} - x$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 4y = 0$$

Вариант 21

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} - 2x$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 13y = 0$$

Вариант 22

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 2\frac{y}{x} + x^2$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 8y' + 7y = 0$$

Вариант 23

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 2\frac{y}{x} - x^2$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 8y' + 16y = 0$$

Вариант 24

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(2) = 1$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 2\frac{y}{x} - 2x^2$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 8y' + 25y = 0$$

Вариант 25

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = -\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 2$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 3\frac{y}{x} + x^3$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' - 4y' - 5y = 0$$

Вариант 26

1. Найти решение дифференциального уравнения

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

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 2$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = 3\frac{y}{x} - x^3$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' - 4y' + 4y = 0$$

Вариант 27

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 2$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

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

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' - 4y' + 13y = 0$$

Вариант 28

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = \frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 2$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} + 2x^2$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 3y = 0$$

Вариант 29

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^2}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 2$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} - 2x^2$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 4y = 0$$

Вариант 30

1. Найти решение дифференциального уравнения

$$y' = 2\frac{y^2}{x^3}$$

удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 2$.

2. Найти решение линейного дифференциального уравнения первого порядка

$$y' = \frac{y}{x} - 4x^2$$

3. Найти решение линейного дифференциального уравнения второго порядка

$$y'' + 4y' + 5y = 0$$