

7.2.6. ИНТЕГРИРОВАНИЕ ПО ЧАСТЯМ

ВАРИАНТ № 1

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 4x + 1) \sin 3x dx;$

2. $\int e^{x/3} \cos \frac{x}{3} dx;$

3. $\int (x^3 + 1) \sqrt{3x - 1} dx;$

4. $\int \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx;$

5. $\int \frac{\arcsin x}{x^2} dx.$

ВАРИАНТ № 2

Вычислить интегралы:

1. $\int e^x \sin 7x dx;$

2. $\int (x^3 - 4x^2 + 1) \cos 4x dx;$

3. $\int (x^3 + x) \ln x dx;$

4. $\int x^2 \operatorname{arctg} x dx;$

5. $\int \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx.$

ВАРИАНТ № 3

Вычислить интегралы:

1. $\int e^x \sin 7x dx;$

2. $\int (x^2 - 7x) \cos 3x dx;$

3. $\int x^2 3^x dx;$

4. $\int x \operatorname{arctg}^2 x dx;$

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

ВАРИАНТ № 4

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 7x + 1) \sin 3x dx;$

2. $\int e^{2x} \cos 3x dx;$

3. $\int x^8 \ln x dx;$

4. $\int \operatorname{arcctg} \sqrt{x} dx;$

5. $\int \frac{\arcsin x}{x^2} dx.$

ВАРИАНТ № 5

Вычислить интегралы:

1. $\int e^{4x} \cos 7x dx;$

2. $\int x^2 \ln x dx;$

3. $\int \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} dx;$

4. $\int (4x^3 - x)\sqrt{3x-6} dx;$

5. $\int x \operatorname{arctg}^2 x dx.$

ВАРИАНТ № 6

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^3 - x)\cos 7x dx;$

2. $\int \frac{\ln^2 x}{x^3} dx;$

3. $\int x^2 \operatorname{arctg} x dx;$

4. $\int e^{-x} \sin 3x dx;$

5. $\int x 8^x dx.$

ВАРИАНТ № 7

Вычислить интегралы:

1. $\int e^{4x} \cos 7x dx;$

2. $\int x^2 \ln(1+x) dx;$

3. $\int \frac{\arcsin x}{\sqrt{1+x}} dx;$

4. $\int x 3^x dx;$

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

ВАРИАНТ № 8

Вычислить интегралы:

1. $\int e^x \sin 15x dx;$

2. $\int \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx;$

3. $\int (4x^3 - 11x) \sqrt{2x+6} dx;$

4. $\int x^4 \ln x dx;$

5. $\int 3^x \sin 6x dx.$

ВАРИАНТ № 9

Вычислить интегралы:

1. $\int x \operatorname{tg}^2 x dx;$

2. $\int e^x \sin 4x dx;$

3. $\int (x^2 - 11x + 1)e^{-x} dx;$

4. $\int \ln^2 x dx;$

5. $\int x \operatorname{arctg}^2 x dx.$

ВАРИАНТ № 10

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 4x - 1) \sin 3x dx;$

2. $\int \frac{x \operatorname{arctg} x}{\sqrt{1+x^2}} dx;$

3. $\int e^{4x} \sin 11x dx;$

4. $\int \frac{\ln x}{x^3} dx;$

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

ВАРИАНТ № 11

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 11)e^{4x} dx;$

2. $\int e^{4x} \sin 3x dx;$

3. $\int x7^x dx;$

4. $\int \frac{\ln^3 x}{x^2} dx;$

5. $\int x \operatorname{arctg} x dx.$

ВАРИАНТ № 12

Вычислить интегралы:

1. $\int \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx;$

2. $\int e^x \sin 3x dx;$

3. $\int x \cos^2 x dx;$

4. $\int \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} dx;$

5. $\int x^2 \ln(1+x) dx.$

ВАРИАНТ № 13

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 7x + 1) \sin 2x dx;$

2. $\int x^2 \arccos x dx;$

3. $\int e^{4x} \cos 3x dx;$

4. $\int x^5 \ln x dx;$

5. $\int (2x^2 - 8x + 1) \sqrt{2x + 5} dx.$

ВАРИАНТ № 14

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 7x) \sqrt{2x + 6} dx;$

2. $\int e^x \sin 4x dx;$

3. $\int x^2 \ln(1 + x) dx;$

4. $\int \arccos^2 x dx;$

5. $\int x 3^x dx.$

ВАРИАНТ № 15

Вычислить интегралы:

1. $\int \ln(x^2 + 1) dx;$

2. $\int e^{4x} \sin x dx;$

3. $\int x^3 e^x dx;$

4. $\int x^3 \operatorname{arctg} x dx;$

5. $\int \frac{\arcsin x}{\sqrt{1+x}} dx.$

ВАРИАНТ № 16

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 7x)\sqrt{x-8} dx;$

2. $\int e^{3x} \sin 4x dx;$

3. $\int 7^x \cos 3x dx;$

4. $\int x^4 \ln x dx;$

5. $\int \frac{\arccos x \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx.$

ВАРИАНТ № 17

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 7x - 1) \cos 3x dx;$

2. $\int e^{\sqrt{2}x} \sin 7x dx;$

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

4. $\int \arcsin^2 x dx;$

5. $\int (1 - 7x) \sqrt{3x + 5} dx.$

ВАРИАНТ № 18

Вычислить интегралы:

1. $\int (12x - 7x^2) \sin 3x dx;$

2. $\int e^{2x} \sin 7x dx;$

3. $\int x^2 e^{-x} dx;$

4. $\int x \operatorname{arctg}^2 x dx;$

5. $\int (x^2 - 3x + 3) \ln x dx.$

ВАРИАНТ № 19

Вычислить интегралы:

1. $\int e^{3x} \sin 5x dx;$

2. $\int \ln(x^2 + 1) dx;$

3. $\int (x^3 + x)\sqrt{4x - 3} dx;$

4. $\int \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx;$

5. $\int \frac{\arcsin\left(\frac{x}{2}\right)}{\sqrt{2-x}} dx.$

ВАРИАНТ № 20

Вычислить интегралы:

1. $\int 3^x \cos x dx;$

2. $\int e^{2x} \sin 5x dx;$

3. $\int \frac{\ln^2 x}{x^2} dx;$

4. $\int (3x^2 + 12x)\sqrt{3x - 1} dx;$

5. $\int \arccos(7x - 3) dx.$

ВАРИАНТ № 21

Вычислить интегралы:

1. $\int \ln(1-x) dx;$

2. $\int e^{4x} \sin x dx;$

3. $\int 7^x \cos 4x dx;$

4. $\int x^2 \arcsin 2x dx;$

5. $\int (2x^2 - 8)\sqrt{2x+1} dx.$

ВАРИАНТ № 22

Вычислить интегралы:

1. $\int e^x \sin 7x dx;$

2. $\int x^2 e^{-x} dx;$

3. $\int (x^2 - 2x + 3)\ln(x+1) dx;$

4. $\int x^3 \operatorname{arctg} x dx;$

5. $\int \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx.$

ВАРИАНТ № 23

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - x + 3)e^{-x} dx;$

2. $\int e^{x/5} \cos \frac{x}{\sqrt{5}} dx;$

3. $\int x \operatorname{arctg} x dx;$

4. $\int (x^2 - 2x + 3) \ln x dx;$

5. $\int \arccos(5x - 2) dx.$

ВАРИАНТ № 24

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 + 7) \cos 14x dx;$

2. $\int e^{x/2} \sin 2x dx;$

3. $\int x \operatorname{arctg} \frac{x}{4} dx;$

4. $\int (x^2 - 1) \sqrt{1 - 2x} dx;$

5. $\int \ln(1 - x) dx.$

ВАРИАНТ № 25

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 + x - 1) \sin 5x dx;$

2. $\int e^{3x} \cos \sqrt{3}x dx;$

3. $\int \operatorname{arctg} \frac{7}{2}x dx;$

4. $\int (x + 1) \sqrt{x + 6} dx;$

5. $\int \frac{\ln x}{x^3} dx.$

ВАРИАНТ № 26

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 + x) e^{-x/5} dx;$

2. $\int e^{7x} \cos 7x dx;$

3. $\int x^2 \ln 4x dx;$

4. $\int x^2 \operatorname{arctg} 2x dx;$

5. $\int x 2^x dx.$

ВАРИАНТ № 27

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 7x + 1) \sin 3x dx;$

2. $\int x^2 \arccos 5x dx;$

3. $\int e^{4x} \cos x dx;$

4. $\int x^3 \ln 2x dx;$

5. $\int (2x^2 - 8x + 1) \sqrt{2x + 6} dx.$

ВАРИАНТ № 28

Вычислить интегралы:

1. $\int \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx;$

2. $\int x^2 e^x dx;$

3. $\int e^x \sin \sqrt{2}x dx;$

4. $\int x \arccos 3x dx;$

5. $\int x^2 \operatorname{arcctg} x dx.$

ВАРИАНТ № 29

Вычислить интегралы:

1. $\int x^2 \ln(1+x) dx;$

2. $\int e^{x/3} \sin 4x dx;$

3. $\int x^2 4^x dx;$

4. $\int x^3 \operatorname{arctg} x dx;$

5. $\int (x^2 - 3x + 2) \cos 4x dx.$

ВАРИАНТ № 30

Вычислить интегралы:

1. $\int (x^2 - 7x) \cos 3x dx;$

2. $\int e^{3x} \sin 7x dx;$

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

4. $\int \arcsin^2 x dx;$

5. $\int (1-7x) \sqrt{3x+6} dx.$