

## Самостоятельная работа 2

по теме : «Неопределенный интеграл»

для студентов МБФ 1курс 2семестр специальность «биология»

для студентов МБФ 1курс 2семестр специальность «биология»

### ВАРИАНТ 1

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int \frac{dx}{\sin^2 3x} \qquad 2) \int \frac{xdx}{\sqrt{2+x^2}}$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int (7x-1)\cos x dx \qquad \int (6+5x)\ln x dx$$

---

для студентов МБФ 1курс 2семестр специальность «биология»

### ВАРИАНТ 2

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int e^{1-3x} dx \qquad 2) \int (2x-1)\cos(x^2-x) dx$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int \operatorname{arctg} x dx \qquad 2) \int xe^x dx$$

---

для студентов МБФ 1курс 2семестр специальность «биология»

### ВАРИАНТ 3

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int x\sqrt{5+x^2} dx \qquad 2) \int e^{6x+5} dx$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int (7x+5)\ln x dx \qquad \int (8x-1)\sin 5x dx$$

---

для студентов МБФ 1курс 2семестр специальность «биология»

### ВАРИАНТ 4

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int e^{6x+5} dx \qquad 2) \int 10^{2x+1} dx$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int (1+2x)\cos x dx \qquad 2) \int xe^x dx$$

---

ВАРИАНТ 5

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int \sin \frac{x}{2} dx \quad 2) \int \frac{dx}{5x+3}$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int (8x-1) \sin 5x dx \quad \int (6+5x) \ln x dx$$

-----

ВАРИАНТ 6

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int e^{\sin x} \cos x dx \quad 2) \int \frac{dx}{x \ln x}$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int (8x-1) \sin 5x dx \quad 2) \int x e^x dx$$

-----

ВАРИАНТ 7

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int \cos 2x dx \quad 2) \int e^{\sin x} \cos x dx$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int (6+5x) \ln x dx \quad 2) \int x e^x dx$$

-----

ВАРИАНТ 8

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int e^{\sin x} \cos x dx \quad 2) \int \frac{dx}{x \ln x}$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int (6+5x) \ln x dx \quad 2) \int x e^x dx$$

-----

ВАРИАНТ 9

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

1)  $\int 3^{7x-1} dx$  2)  $\int \frac{xdx}{\sqrt{1-x^2}}$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

1)  $\int xe^x dx$       2)  $\int (8x-1)\sin 5x dx$

-----

ВАРИАНТ 10

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

1)  $\int \frac{xdx}{\sqrt{1-x^2}}$        $\int \sin(2-3x)dx$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

1)  $\int (3x+2)\ln x dx$       2)  $\int (8x-1)\sin 5x dx$

-----

ВАРИАНТ 11

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

1)  $\int \sin(2-3x)dx$  2)  $\int \frac{dx}{e^{3x}}$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

1)  $\int xe^x dx$        $\int (8x-1)\sin 5x dx$

ВАРИАНТ 12

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

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

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

1)  $\int (7x+5)\ln x dx$       2)  $\int (8x-1)\sin 5x dx$

-----

ВАРИАНТ 13

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int \frac{xdx}{\sqrt{2+x^2}} \quad 2) \int e^{\sin x} \cos x dx$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int (6-5x)e^x dx \quad 2) \int (8x-1)\sin 5x dx$$

---

ВАРИАНТ 14

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int \frac{dx}{x \ln x} \quad 2) \int \frac{xdx}{\sqrt{1-x^2}}$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int (8x-1)\sin 5x dx \quad 2) \int (7x+5)\ln x dx$$

---

ВАРИАНТ 15

**Задание 1.** Проинтегрировать функции заменой переменной:

$$1) \int (2x-1)\cos(x^2-x) dx \quad 2) \int 10^{2x+1} dx$$

**Задание 2.** Найти интеграл интегрированием по частям:

$$1) \int xe^x dx \quad \int (6+5x)\ln x dx$$

---