

ТЕСТ «ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНТЕГРАЛЫ»

1. Для функции $f(x)$ укажите ее первообразную $F(x)$.

А) $f(x) = x$

Б) $f(x) = 2x$

В) $f(x) = \frac{x}{2}$

Г) $f(x) = 2$

1) $F(x) = 2x$

2) $F(x) = \frac{x^2}{2}$

3) $F(x) = \frac{x^2}{4}$

4) $F(x) = x^2$

2. Найдите одну из первообразных функции $f(x) = 3 - \cos x$.

1) $3x - \sin x$

2) $3x + \cos x$

3) $3 - \sin x$

4) $3x + \sin x$

3. Найдите общий вид первообразных функции $f(x) = 3x^2 - 5$.

1) $x^3 - 5 + C$

2) $3x^3 - 5x + C$

3) $x^3 - 5x + C$

4) $x^3 + C$

4. Вычислите интеграл $\int_1^2 4x^3 dx$.

1) 18

2) 6

3) 15

4) $3\frac{1}{4}$

5. Вычислите интеграл $\int_0^{\pi} \cos x dx$.

1) π

2) 0

3) 1

4) 2

6. Вычислите интеграл $\int_{-1}^1 x^6 dx$.

1) $\frac{2}{7}$

2) 0

3) $\frac{1}{7}$

4) 1

7. Вычислите интеграл $\int_1^2 \frac{24dx}{x^2}$.

1) 9

2) -7

3) 8

4) 7

8. Вычислите интеграл $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$.

- 1) $\frac{\pi}{2}$ 2) 0 3) 1 4) 2

9. Вычислите интеграл $\int_{-1}^0 x^5 dx$.

- 1) $-\frac{1}{6}$ 2) $\frac{5}{6}$ 3) $\frac{1}{6}$ 4) -1

10. Вычислите интеграл $\int_1^2 \frac{16dx}{x^3}$.

- 1) $\frac{11}{4}$ 2) $\frac{15}{4}$ 3) $\frac{13}{4}$ 4) $\frac{17}{4}$