



**Вычисление площадей фигур с
помощью определенного
интеграла.
(Практическая работа)**

1. Вычислите интеграл:

$$\text{а) } \int_1^2 (3x^2 + x - 4) dx ; \quad \text{б) } \int_{-1}^2 \frac{dx}{x^3}$$

2. Для функции $f(x)=2\cos x$ найдите первообразную, график которой проходит через точку $A (\pi; 1)$

3. Вычислите (предварительно сделав рисунок) площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$\text{а) } y=2x^2, y=0, x=1, x=3.$$

$$\text{б) } y=2\sin x, y=0, x=0, x=\frac{\pi}{2}.$$

1. Вычислите интеграл:

$$\text{а) } \int_1^2 (4x^3 - x + 5) dx ; \quad \text{б) } \int_{-2}^1 \frac{dx}{x^4}$$

2. Для функции $f(x)=3\sin x$ найдите первообразную, график которой проходит через точку $A\left(\frac{\pi}{2}; 2\right)$

3. Вычислите (предварительно сделав рисунок) площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$\text{а) } y=x^2, y=0, x=1, x=2.$$

$$\text{б) } y=2\cos x, y=0, x=0, x=\frac{\pi}{2}.$$