

Определенный интеграл

Вычислите определенный интеграл:

$$1) \int_0^{2\pi} \sin^4 x \, dx$$

$$2) \int_{-2\sqrt{3}}^2 \frac{1}{4+x^2} \, dx$$

$$3) \int_2^{\frac{8}{3}} \frac{x}{(x-3)^2 \sqrt{8-6x+x^2}} \, dx$$

$$4) \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 x}{\sin^6 x} \, dx$$

$$5) \int_0^{2\pi} \frac{1}{2-\sin x} \, dx$$

$$6) \int_0^{2\pi} \frac{1}{4+\cos^2 x} \, dx$$

$$7) \int_0^3 \frac{x^2+1}{x^4+1} \, dx$$

Домашнее задание

1) Вычислите определенный интеграл:

$$\int_0^{2\pi} \frac{1}{\sin^6 x + \cos^6 x} \, dx$$

2) Вычислите определенный интеграл:

$$\int_0^1 x \cdot \operatorname{arctg} x \, dx$$

3) Вычислите определенный интеграл:

$$\int_{-1}^1 \arcsin^2 x \, dx$$