

Вычислите следующие интегралы.

1. $\int_0^\pi \operatorname{ctg}(x - i) dx.$

2. $\int_{-\infty}^\infty \frac{x^2 + 1}{x^4 + 1} dx.$

3. $\int_0^\infty \frac{x \sin x}{x^2 + r^2} dx.$

4. $\int_0^\infty \frac{dx}{x^a(1 + x^2)}, 0 < a < 1.$

5. $\int_0^\infty \frac{\log x}{1 + x^2} dx.$