

**Tutoriumsblatt 12 zu Funktionentheorie, Lebesguetheorie und
gewöhnliche Differentialgleichungen (Lehramt Gymnasium)****Aufgabe 1:**

Berechne das Integral $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{1}{1+x^4} dx$.

Aufgabe 2:

Berechne das Integral

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{x^2 - 2x + 5}{x^4 + 5x^2 + 4} dx$$

mit Hilfe des Residuensatzes und begründe dabei alle Abschätzungen für die benutzten Wegintegrale.