

Mathematik für Physiker IV
Serie 8

1. Sei $a > b > 0$. Berechnen Sie mit Hilfe des Residuensatzes

$$\int_0^{\infty} \frac{\cos x}{(x^2 + a^2)(x^2 + b^2)} dx.$$

2. Sei $0 < \alpha < 1$ und $c > 0$. Berechnen Sie mit Hilfe des Residuensatzes

$$\int_0^{\infty} \frac{x^{\alpha}}{x^2 + c^2} dx.$$

Die Lösungen sind Dienstag, den 07.06.2010, vor der Übung abzugeben.