

Korrektur

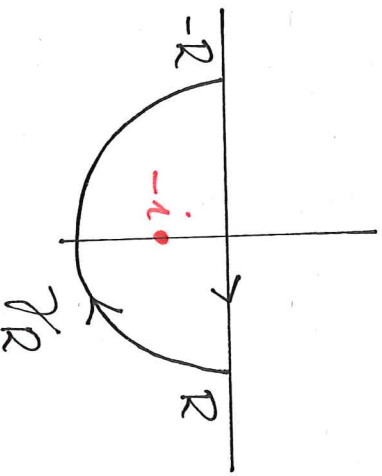
$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{\cos \alpha t}{1+t^2} dt = \pi e^{-\alpha}$$

für $\alpha > 0$

und

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{\cos \alpha t}{1+t^2} dt = \pi e^{\alpha} \text{ für } \alpha < 0$$

Grund:



damit

$$\int_{\gamma_R} \frac{e^{i\alpha z}}{1+z^2} dz \rightarrow 0 \text{ für } R \rightarrow \infty$$

braucht man ein anderes γ_R

$$\Rightarrow \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\cos \alpha t}{1+t^2} dt = 2\pi i \cdot \text{Res} \left(\frac{e^{i\alpha z}}{1+z^2}, -i \right)$$