

- Berechnen von Residuen:
- Methode 1: $\text{Res}\left(\frac{f(z)}{(z-z_0)^{k+1}}, z_0\right) = \frac{f^{(k)}(z_0)}{k!}$.
- Methode 2: $\text{Res}\left(\frac{f}{g}, z_0\right) = \frac{f'(z_0)}{g'(z_0)}$ falls $g(z_0) = 0 \neq g'(z_0)$.
- Methode 3: Berechne mit Rechenregeln den Vorfaktor α_{-1} der Laurentreihe $f(z) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} \alpha_k (z - z_0)^k$. Dann ist $\text{Res}(f, z_0) = \alpha_{-1}$. Bei Quotienten holomorpher Funktionen $f = \frac{g}{h}$ braucht man nur endlich viele der Koeffizienten von g und h .
- Kapitel 5: Fourier-Analysis