

Fouriermethoden zur Lösung von Differentialgleichungen

Seminarthemen

1. Fourierentwicklung an Beispielen
2. Reine Kosinus- und Sinusreihen
3. Die Differentialgleichung der schwingenden Saite
4. Die Differentialgleichung für die Wärmeleitung im Profilstab
5. Die Differentialgleichung der ruhenden Membran
6. Die Differentialgleichung der schwingenden Membran
7. Sturm-Liouvillesche Rand- bzw. Eigenwertprobleme
8. Konvergenzgeschwindigkeit von Fourierreihen
9. Diskrete Fourierkoeffizienten und diskrete Fouriertransformation
10. Die “schnelle Fourier-Transformation” (FFT)