

Theoretische Physik I

Mathematische Grundlagen

[http://www.tu-chemnitz.de/physik/THUS/
de/lehre/MM2_SS15.php](http://www.tu-chemnitz.de/physik/THUS/de/lehre/MM2_SS15.php)

Dr. P. Cain
cain@physik.tu-chemnitz.de
Raum 2/P310, Telefon 531-33144

F. Teichert
fabian.teichert@physik.tu-chemnitz.de
Raum 2/W449, Telefon 531-32314

Übung 23 (15.07.2015)

– Arbeiten mit Mathematica –

- 23/1 Lösen Sie die ausgewählten Aufgaben der vorangegangenen Übungsblätter mit Mathematica. Verwenden Sie möglichst bereits implementierte Funktionen. Definieren Sie gegebenenfalls neue Funktionen.
- a) Lösen Sie die Aufgaben 12/2 und 12/3.
 - b) Lösen Sie die Aufgaben 12/4, 13/1 und 13/3.
 - c) Stellen Sie die Isoflächen aus 14/2 und 14/3 dar.
 - d) Lösen Sie die Aufgabe 15/2.
 - e) Bestimmen Sie die Bogenlänge aus 18/3.
 - f) Plotten Sie die Bahnkurven aus 18/3 und 20/1. Zeichnen Sie jeweils das begleitende Dreibein an ausgewählten Punkten ein.
 - g) Lösen Sie die Arbeitsintegrale aus 21/1, 21/2 und 21/3.
 - h) Stellen Sie die Kraftfelder aus 21/4 graphisch dar.
 - i) Berechnen Sie die Ausdrücke aus 22/1.