

## Übungen zu Mathematische Grundlagen für das Physikstudium 2

WS 2009/10

Spezialaufgabe für Arbeit in Gruppen (Wiki)

### Aufgabe 4: Freier Fall mit Luftwiderstand

Lösen Sie die Differentialgleichung für den freien Fall mit Luftwiderstand (Reibungskraft proportional zur Geschwindigkeit) exakt *und* näherungsweise numerisch mit Hilfe des Computeralgebra-Systems *Mathematica* ! Beschreiben Sie die Vorgangsweise in beiden Fällen und illustrieren Sie die Güte der numerischen Approximation anhand eines Beispiels.

Gestalten Sie Ihren Text so, dass Ihre SemesterkollegInnen davon profitieren können!  
Gruppengröße: 3 (in Ausnahmefällen 4)

TeilnehmerIn (Name + Matrikelnummer)	Bemerkungen

Online-Präsentation der Ergebnisse im Wiki bis **Anfang Jänner!**

eTutorinnen: Manuela Gober ([manuela.gober@univie.ac.at](mailto:manuela.gober@univie.ac.at)) und Erika Kancsar ([erika.kancsar@univie.ac.at](mailto:erika.kancsar@univie.ac.at))

Informationen zu Vorlesung und Übungen:

[http://homepage.univie.ac.at/franz.embacher/Lehre/grundlagen\\_WS2009.html](http://homepage.univie.ac.at/franz.embacher/Lehre/grundlagen_WS2009.html)