

Übungen zu Mathematische Grundlagen für das Physikstudium 2

WS 2013/14

Spezialaufgabe für Arbeit in Gruppen (Wiki)

Aufgabe 9: Arbeit im Gravitationsfeld

Berechnen Sie die Arbeit, die nötig ist, um einen Körper der Masse m von der Erdoberfläche bis ins Unendliche zu befördern! (Alle anderen Himmelskörper werden dabei außer Acht gelassen.)

Tipp: Entlang eines kurzen Wegstücks dr kann die Formel „Arbeit = Kraft mal Weg“ angewandt werden, also $dW = F(r)dr$. Die gesuchte Arbeit ist daher durch das Integral

$$W = \int_{r_{\text{Anfang}}}^{r_{\text{Ende}}} F(r)dr$$

gegeben. Berechnen Sie es!

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!**

Tutorinnen: Albert Steiner (a0707309@unet.univie.ac.at), Benjamin Seitz (a0809215@unet.univie.ac.at) und Roland Stinauer (a1109440@unet.univie.ac.at)

Informationen zu Vorlesung und Übungen:

http://homepage.univie.ac.at/franz.embacher/Lehre/grundlagen_WS2013.html