

---

## Mathematische Methoden – Lehramt GymGe/BK – Blatt 15

---

Wintersemester 2014

Webpage: <http://www.thp.uni-koeln.de/~rk/mathmethLA2014.html/>

Für dieses Blatt ist keine Abgabe vorgesehen. Die Klausur findet am 23. Februar 2015 von 11 bis 14 Uhr statt. Die Nachklausur findet am 23. März 2015 von 13 bis 16 Uhr statt.

### 50. Wichtige Aufgaben

Punkte

Die unten aufgeführten Aufgaben der vergangenen Aufgabenblätter sind essentiell für das erfolgreiche Bearbeiten der Klausur. Schauen Sie sich also insbesondere diese Aufgaben an und stellen Sie Ihren Tutoren in der letzten Übung vor der vorlesungsfreien Zeit Ihre hierzu noch offene Fragen.

- a) Blatt 1: 1., 2., 3.
- b) Blatt 2: 4., 5.
- c) Blatt 3: 8., 9., 10., 11.
- d) Blatt 4: 12., 13., 14.
- e) Blatt 5: 16., 18.
- f) Blatt 6: 20., 21.
- g) Blatt 7: 25.
- h) Blatt 8: 27., 28.
- i) Blatt 9: 30., 32.
- j) Blatt 10: 35., 36., 37.
- k) Blatt 11: 34., 35.
- l) Blatt 12: 38., 39., 40.
- m) Blatt 13: 42., 43., 44.
- n) Blatt 14: 46., 48. a)

### 51. Hinweis zur Klausur

Punkte

In der Klausur möchten wir insbesondere *vernetztes Wissen* abfragen. Aus diesem Grund wird es eine Klausuraufgabe geben, in der Sie die Reduktion eines Zweikörperproblems mit isotroper Wechselwirkung auf das Problem eines Teilchens im isotropen Zentralfeld skizzieren sollen. Wir erwarten, dass Ihre Diskussion unter anderem die Begriffe *Azimuthalgleichung*, *Energiegleichung* und *effektives Potenzial* erläutert. Schließlich sollen Sie anhand der Energiegleichung die möglichen Bahntypen qualitativ diskutieren.

Diese Aufgabe wird ein Drittel der gesamten Klausur ausmachen und entsprechend gewichtet. Bereiten Sie daher dieses Thema sorgfältig vor.