

Fragen zur Vorlesung *Thermodynamik und Statistik*
(WiSe 2013/14)
Quickies 1

<http://www.condmat.uni-oldenburg.de/TeachingSP/SP.html>

1. Was besagen die „Hauptsätze“ der Thermodynamik?
2. Was versteht man unter extensiven bzw. intensiven Zustandsvariablen? — Beispiele?
3. Wann bezeichnet man ein thermodynamisches System als isoliert? Wann als abgeschlossen, wann als offen?
4. Berechnen Sie für $\alpha > 0$ die folgenden Integrale:
(i) $\int_{-\infty}^{+\infty} dx e^{-\alpha x^2}$, (ii) $\int_{-\infty}^{+\infty} dx x^2 e^{-\alpha x^2}$, (iii) $\int_{-\infty}^{+\infty} dx x^4 e^{-\alpha x^2}$
5. Welche Eigenschaften besitzt die Gamma-Funktion? — Berechnen Sie $\Gamma(1/2)$.