

Fragen zur Vorlesung *Einführung in die Theoretische Physik*
(SoSe 2015)
Quickies 11

<http://www.condmat.uni-oldenburg.de/TeachingITP/ITP.html>

1. Wie lautet das „infinitesimale Flächenelement“ auf einer Kugeloberfläche? Wie lautet das „infinitesimale Volumenelement“ in Zylinder- bzw. in Polarkoordinaten?
2. Was besagt der Gaußsche Integralsatz?
3. Was ist $\int_{\partial V} d\vec{f} \times \vec{r}$, wobei ∂V den Rand eines unsymmetrischen Rotationsellipsoids bezeichnet?
4. Was besagt der „2. Greensche Satz“?
5. Was besagt der Gaußsche Satz für „zweidimensionale Volumina“?