

Einführung in die Physik I (für Nicht-PhysikerInnen)

Präsenzübungen Woche 11

17. - 21. Dezember 2018

1. Berechne die Änderung der Entropie (insgesamt; d.h. von Maschine und der Umgebung zusammen) für einen Carnot-Kreisprozess und begründe das Ergebnis.
2. (a) Ein Ring mit Radius R und mit der Gleichung $y^2 = R^2 - x^2$ besitzt eine Ladungsverteilung $q_{\text{Ring}} = q_0 \sin \theta$ mit $q_0 > 0$. In welche Richtung zeigt das elektrische Feld im Ringmittelpunkt?
(b) Wie würde das elektrische Feld im Koordinatenursprung aussehen, falls es zwei Platten mit Gleichungen $x = R$ und $x = -R$ und mit der Ladungsverteilung $q = x$ gäbe?