

# Planungsblatt Physik für die 8B

Woche 27 (von 28.03 bis 01.04)

---

## Hausaufgaben <sup>1</sup>

---

### **Bis Montag 04.04:**

Lerne die Notizen von Woche 27!

Differenziere die Funktion  $f(x) = \frac{x^3}{e^{ax} - 1}$  (wobei  $a \in \mathbb{R}^+$ ) und finde somit, wo sich das (einzige) Maximum befindet (drücke in  $a$  aus). Erstelle einige Graphen (mit GeoGebra oder Google) für einige Werte von  $a$ . (NB: Anwendung ist, Spektrum eines strahlenden/glühenden Körpers. Hierbei ist  $a \sim 1/T$ , und  $x$  die Frequenz.)

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

Drehungen, Zentripetalkraft, Drehimpuls, Energie(-erhaltung) und Leistung, Schwarzkörperstrahlung

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### Schulübungen.

- (a) **Freitag** (5. Std): (i) die Rolle der Reibung und warum man erst spät an Energieerhaltung gedacht hat; Wärme als ungewollte Energie – Entropie nimmt insgesamt zu, (ii) Leistung als wichtiger Begriff:  $P = UI$  (unter Umständen),  $P$  bei Lautstärke,  $P$  bei Schwarzkörperstrahlung und so weiter. (iii) Mittlere Leistung bei Wechselstrom  $I^2$  ist zu mitteln. (Mean Root Square.)

Unterlagen auf [www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html](http://www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html)

---

<sup>1</sup>Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.