

# Übungen zur Einführung in die Physik I (Nebenfach)

WS 2007/08

0. Übung

22.10.2007

## Aufgabe A: Problemlösestrategien

Beim Lösen von Problemen (z.B. Übungsaufgaben) sollten Sie immer und unbedingt folgende Schritte einhalten. Besonders die ersten beiden dürfen nicht ausgelassen werden:

- **Problem strukturieren (z.B. Skizzen anfertigen, Ideen sammeln und notieren)**
- **Beschreibungsgrößen sinnvoll wählen und Ansatz bzw. Graphiken erstellen**
- **Berechnungen (und/oder graphische Lösung) sauber durchführen**
- **Ergebnis diskutieren (vor allem Grenzfälle betrachten)**

Bsp.: siehe Aufg. B und C

## Aufgabe B: Telefonkonferenz

Mehrere Personen sollen zu einer Telefonkonferenz verbunden werden. Da wir ziemlich altmodische Technik verwenden, muss zwischen allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine direkte Kabelverbindung bestehen. Immerhin ist das Kabel mehradrig, so dass ein einzelnes Kabel Gegengprechbetrieb ermöglicht.

Wie viele Kabel sind bei 4, 7,  $n$  Konferenzteilnehmern nötig?

## Aufgabe C: Oldtimer im Regen

Bei völliger Windstille herrscht ein konstanter Dauerregen. Der Besitzer eines Oldtimers will mit seinem Wagen vom Ort A zum Ort B fahren. Leider hat der Wagen zwei Mängel: Im waagrechten Dach ist ein großes Loch und die normalerweise senkrecht stehende Windschutzscheibe fehlt. Durch beide Öffnungen kann nun Wasser eindringen.

Wie hängt die während der Fahrt eingedrungene Wassermenge vom konstanten Tempo, mit dem gefahren wird, ab?

---

Informationen zu Vorlesung und Übung finden Sie:

- a) Am schwarzen Brett neben Raum F069a.
- b) <http://www.physik.uni-wuerzburg.de/einfuehrung/>