

Übungsblatt 3
Physik für Nichtphysiker
Sommersemester 2017
T. Cleve

Abgabe: 18.05.2017

Aufgabe 1: (4 Punkte)

Wasser fließe durch ein Rohr mit einem Innendurchmesser von 1,9 cm. Dieses Rohr habe als Ausgang drei kleinere Rohre mit einem Innendurchmesser von 1,3 cm. Die Flussraten in den drei kleineren Rohren seien jeweils 16, 19 und 11 l/min. Wie groß ist die Flussrate in dem breiten Rohr?

Aufgabe 2: (3 Punkte)

Das Wasser hinter einem Staudamm habe eine Tiefe von 15m. 6 m unter der Wasseroberfläche verlaufe ein horizontales Rohr mit einem Innendurchmesser von 4 cm durch den Damm. Die Öffnung dieses Rohres sei durch einen Stöpsel verschlossen. Bestimmen Sie den Betrag der Reibungskraft zwischen Stöpsel und Rohrwand.

Aufgabe 3: (5 Punkte)

Bei einem Elektrorasierer schwinde die Klinge über einen Abstand von 2 mm mit einer Frequenz von 120 Hz hin und her. Bestimmen Sie

- a) die Amplitude
- b) die maximale Klingengeschwindigkeit
- c) den Betrag der maximalen Klinglebeschleunigung.