

Name:

Übungsblatt 6

Kräfte und ihre Wirkungen

1. Bestimme den Schweredruck, der in 25 m Tiefe auf die Staumauer einer Talsperre wirkt.
2. Wie groß ist jeweils der Druck, wenn eine Kraft von 20 kN senkrecht auf eine Fläche von 5 m^2 oder auf eine Fläche von 40 cm^2 wirkt?
3. Die folgende Aufgabe bezieht sich auf die Seiten 48 und 49 im Lehrbuch. Wenn sich ein U-Boot auf Tieftauchfahrt befindet, dann schwebt es. Bei einer Überwasserfahrt schwimmt es. Ordne die folgenden Aussagen den jeweiligen Fahrten (Überwasserfahrt, Abtauchen, Tieftauchfahrt und Auftauchen) zu.
(Beachte: Mehrfachzuordnungen sind möglich!)
 - (a) $F_A = F_G$
 - (b) $\rho_{\text{Boot}} < \rho_{\text{Wasser}}$
 - (c) Wasser dringt in die Tauchzellen.
 - (d) $F_A > F_G$
 - (e) $\rho_{\text{Boot}} > \rho_{\text{Wasser}}$
 - (f) Wasser wird mit Druckluft aus den Tauchzellen herausgepresst.
 - (g) $\rho_{\text{Boot}} = \rho_{\text{Wasser}}$
 - (h) Tauchzellen sind vollständig mit Luft gefüllt.
 - (i) $F_A < F_G$