

1. (20%) Hver er vökvaprýstingur steinolíu með eðlismassa $0,80 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$ á 1 m dýpi?
2. (20%) Bátur er 1,30 m á breidd og 5,80 m á lengd. Hversu djúpt ristir hann í sjó þegar fimm 75,0 kg menn fara um borð? Báturinn er 148 kg. (Sjá dæmi 6.3.8 í bók)
3. (20%) Olíutunna úr stáli vegur 20 kg þegar hún er tóm. Tunnan tekur $0,12 \text{ m}^3$ og er hún fyllt af olíu sem hefur eðlismassann 730 kg/m^3 . Reiknaðu út hvort tunnan fljóti í vatni? (við horfum framhjá rúmmáli stálsins í tunnunni)

4. (20%) Prammi siglir með vatn. Lengd prammans er 125 m og breiddin 30 m. Þegar pramminn hefur losað farm sinn, vatnið, minnkar djúprista hans um 14 metra. Eðlismassi sjávar er 1025 kg/m^3 . Hve mörg tonn af vatni flutti pramminn?
(Ábending: Massi sjávar sem var rutt burt = massi vatnsins)

5. (20%) Loftbelgur rúmar 20 þúsund rúmmetra af helíni. Massi belgs og körfu er 7,0 tonn. Eðlismassi helíns er $0,18 \text{ kg/m}^3$ og andrúmslofts $1,29 \text{ kg/m}^3$ við staðalloftþrýsting. Hvert er burðarþol belgsins?