

A 2100-ban rendezendő matematikai olimpián, ahol az arany- és az ezüstérem tiszta nemesféméből készül majd (a bronzérem pedig bronzból), az ezüstérem átmérője 3 cm lesz, vastagsága 5 mm. (Az érmek alakja szokványos). Mekkora lesz az aranyérem, illetve a bronzérem átmérője, ha egyforma tömegűre és vastagságúra készítik mindhárom fajta érmet? (Sűrűségek: arany  $19\,300\text{ kg/m}^3$ , ezüst  $10\,500\text{ kg/m}^3$ , bronz  $8930\text{ kg/m}^3$ .)