

Harjoitus 6

1. Kirjoita ohjelma, joka laskee pankkilainan takaisinmaksuohjelman. Se kysyy käyttäjältä lainan suuruuden, korkoprosentin ja lainan keston. Toteuta lainan takaisinmaksu annuiteettiperiaatteella. Ohjelma tulostaa taulukon, josta näkyy kuukausimaksut koko laina-ajalta, paljonko kuukausierä sisältää korkoa, ja paljonko lainaa on jäljellä kunkin kuukausierän jälkeen. Loppuun tulostetaan vielä lainan kokonaiskorkokulut.

Vinkki: Annuiteettiperiaate tarkoittaa sitä, että joka kuukausi maksetaan samansuuruinen summa, joka sisältää kuukauden aikana kertyneen koron ja asiakkaan haluaman määrän lainan lyhennystä. Katso annuiteettierän lasku tiedostosta `annuiteetti.pdf`.

2. Olkoot $f(x) = \sin x^2$, $g(x) = e^{-x^2} x^3$ ja $h(x, y) = 2 + xy + y$. Kirjoita ohjelma, joka kysyy käyttäjältä x :n, y :n ja n :n arvot ja laskee
 - a) $f(g(h(x, y)))$.
 - b) $h(xg(x^2f(x^3)), f(yg(h(x))))$.
 - c) $f(f(\dots(f(x))\dots))$, missä funktio f esiintyy n kertaa.
 - d) $f(g(f(g(\dots(f(g(x)))\dots))))$, missä funktiot f ja g esiintyvät n kertaa.
3. Käy tarkasti läpi tähän mennessä käydyt esimerkkiohjelmat ja harjoitukset. Tarkista ymmärryksesi.