

1. Ville tallettaa rahaa verolliselle tilille, jonka korkokanta on 2.5 %/vuosi. Korko liitetään pääomaan aina vuoden lopussa, jolloin myös maksetaan 28 % lähdevero. Paljonko alkupääoman pitäisi olla, jotta Villellä olisi neljän vuoden kuluttua koossa 3000 €, kun muita tilitapahtumia ei ole?
2. Maija tallettaa kuuden vuoden ajan 80 € joka kolmannen kuukauden alussa tilille, jonka veroton korkokanta on 2 %/vuosi. Korko liitetään pääomaan aina vuoden lopussa. Kuinka paljon talletukset kasvavat korkoa kuuden vuoden aikana?
3. (jatkoa edelliseen tehtävään) Kuinka suuri summa Maijan olisi talletettava (a) joka vuoden alussa (b) joka kolmannen kuukauden alussa, jotta tilillä olisi kuuden vuoden kuluttua rahaa ainakin 2000 €?
4. Auto maksaa käteisostona 40 000 €. Autokauppias tarjoaa asiakkaalleen osamaksuvaihtoehdon: 10 000 € käsirahaa ja x € kuukausittain kahden vuoden ajan. Korkokanta on 6 % /vuosi. Paljonko kuukausimaksun x tulisi olla, jotta osamaksuhinta olisi kauppiaille samanarvoinen kuin käteishinta?
5. Arto ottaa 30 000 € lainan 5 vuodeksi 4.8 % korkokannalla. Paljonko Arto maksaa lainastaan korkoa, jos hän maksaa sitä takaisin tasaerin vuosittain? Laadi myös lainanlyhennystaulukko.
6. (jatkoa edelliseen tehtävään)
Kannattaisiko Arton valita maksutavaksi vuosittaisten tasaerien sijasta
(a) tasalyhennykset vuosittain?
(b) tasalyhennykset 4 kk välein?
(c) tasaerät 4 kk välein?
7. (jatkoa edelliseen tehtävään) Jos Arto maksaakin lainansa takaisin 500 € kuukausittain tasaerin, niin kauanko takaisinmaksu kestää? Paljonko Arto tällöin maksaa korkoja ja kuinka suuri on viimeinen maksuerä?

*** **

Harjoitukset torstaisin klo 8 MaD 302, klo 14 MaD 302, klo 18 MaD 259

Viikon 4 asiat: jaksolliset suoritukset, tasaerälaina; Talousmatematiikka-moniste ss. 24 – 44.

<http://www.math.jyu.fi/ylemat/Peruskurssi>

Logaritmisääntöjä: $\ln x^p = p \cdot \ln x$, $\ln \left(\frac{1}{x}\right) = -\ln x$ KÄÄNNÄ