

1. Luettele lukujonojen (a_k) , (b_k) , (c_k) seitsemän ensimmäistä termiä, kun kaikilla $k \in \mathbb{N}$ on

$$a_k = \frac{5+k}{k^2}, \quad b_k = \cos\left(\frac{k\pi}{3}\right), \quad c_k = \sqrt{k}.$$

2. Laske edellisen tehtävän jonoista summat $\sum_{k=1}^5 a_k$ ja $\sum_{k=1}^{15} b_k$.
3. Laske *aritmeettisen* jonon $(a_k) = 3, 10, 17, 24, \dots$ termi a_{20} ja summa $\sum_{k=1}^{20} a_k$.
4. Laske *geometrisen* jonon $(g_k) = 1458, 486, 162, 54, 18, 6, \dots$ termi g_{10} ja summa $\sum_{k=1}^7 g_k$.
5. Erkki talletti vuoden 2005 aikana joka kuukauden alussa 60 € tilille, jonka korkokanta on 2 %/vuosi. Korko liitetään pääomaan vuoden lopussa, jolloin myös peritään 28 %:n suuruinen lähdevero korosta. Kuinka paljon talletukset kasvoivat nettokorkoa vuoden aikana?
(VIHJE: aritmeettinen summa)
6. (jatkoa edelliseen kysymykseen) Paljonko Erkin tilillä on rahaa vuoden 2010 lopussa, ellei hän talleta eikä nosta mitään vuosina 2006–2010?
(VIHJE: geometrinen summa)
7. Lahtinen osti kerrostalokolmion 80000 eurolla. Hän teetti siihen heti remon-
tin, joka maksoi 7500 €. Millä hinnalla Lahtisen pitäisi saada asunto myy-
dyksi kolmen vuoden kuluttua, jotta hän saisi asuntokaupoillaan 5.5 %:n
vuotuisen korkokannan mukaisen tuoton?

*** **

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

Viikon 3 asiat: jonot ja summat, korkolaskuja, kasvanut ja alkuperäinen pääoma;
Talousmatematiikkaa-moniste ss. 1–26.

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