**MAB7 – VÄLITESTI5**

Tässä välitestissä harjoitellaan tasaerälainan maksuohjelman laatimista taulukkolaskentaohjelman avulla. Katso ensin [LibreOffice Calc -ohjelman käyttöön liittyvä video.](https://www.youtube.com/watch?v=Uz4vynIINXk&feature=youtu.be) Tehtävä 2 palautetaan **Google Classroomiin**!

1. Henkilö ottaa **210 000 €** asuntolainan, jonka hän maksaa takaisin kuukausittaisissa tasaerissä **25 vuoden** aikana.
2. Muodosta Calc-ohjelmalla kuukausittainen lyhennystaulukko, kun korkoprosentti on **1,4%.** Millaiset tulot henkilöllä on suunnilleen oltava, jotta pystyisi maksuohjelman mukaisiin lyhennyksiin? Kuinka paljon korkoa lainasta joudutaan yhteensä maksamaan? **(3p)**
3. Muodosta Calc-ohjelmalla kuukausittainen lyhennystaulukko, kun korkoprosentti on **8,2%.** Millaiset tulot henkilöllä on suunnilleen oltava, jotta pystyisi maksuohjelman mukaisiin lyhennyksiin? Kuinka paljon korkoa lainasta joudutaan yhteensä maksamaan? **(3p)**
4. Etsi itsellesi asunto osoitteesta <http://asunnot.oikotie.fi/> ja auto osoitteesta <http://www.autotie.fi/>. Saat asuntolainan 2% kiinteällä kokonaiskorolla ja autolainan kiinteällä 7% kokonaiskorolla. Pystyt maksamaan lainoja yhteensä maksimissaan 1000€/kk. Saat itse päättää lainojen maksuajan. Laadi kuukausittaiset lyhennystaulukot molemmille lainoille ja palauta [tämän esimerkin](http://www.virtuaaliopetus.com/images/Esimerkkivastaus%20tehtvn%202.pdf) mukainen yhteenveto maksusuunnitelmistasi. **(6p.)**

Muista: Annuiteetin, eli tasaerän suuruus lasketaan LibreOffice Calc-taulukkolaskentaohjelmissa **PMT(a;b;c)** -funktiolla, jossa a on korkoprosentti desimaalilukuna, b on lyhennyserien lukumäärä ja c on lainan määrä alussa. HUOM: Korkoprosentti on tässä korkojaksoa kohden (kuukausikorko saadaan jakamalla vuosikorko luvulla 12).

**Tässä vielä vaiheittainen ohje lyhennystaulukon luomiselle taulukkolaskentaohjelmassa (selitetty paremmin videossa):**

1. Avaa taulukkolaskentaohjelma ja kirjoita otsikot yläriville
2. Laske tasaerien määrä ja numeroi ensimmäisen sarakkeen erät (helpota työtä seuraavallakaavalla: kirjoita ensimmäiseen erä-soluun, eli soluun A2: 1. Kirjoita seuraavaan erä-soluun (A3) kaava: =A2+1. Kopioi A3-solun kaava loppuihin A-sarakkeen soluihin (selitetty videossa)
3. Laske annuiteetin, eli tasaerän suuruus PMT-funktiolla (=PMT(kuukausikorko;kuukausienMäärä;lainanMäärä). Syötä luvut Annuiteetti-sarakkeeseen C
4. Syötä alkuperäinen laina ensimmäiseen luotto-sarakkeen soluun B2.
5. Laske ensimmäinen korko soluun D2 kaavalla: =kuukausiKorko\*B2. Kopioi loppuihin D-sarakkeen soluihin
6. Laske ensimmäinen lyhennys soluun E2 vähentämällä ensimmäisestä annuiteetista C2 ensimmäinen korko D2: =C2-D2. Kopioi loppuihin E-sarakkeen soluihin
7. Laske ensimmäisen lyhennyksen jälkeinen luotto soluun B3 vähentämällä ensimmäisestä luotosta ensimmäinen lyhennys: =B2-E2. Kopioi-maalaa-liitä loppuihin B-sarakkeen soluihin
8. Käytä summafunktiota ja laske alarivin yhteensä-kohtiin lainan ja korkojen kokonaismäärän.