

# MAB10\_talousmatikkaa

## Sisällys

1. Laina (K24T3)		12 p.
<b>Osa 2: B-osa, GeoGebra ja LibreOffice käytössä</b>		
2. Lainojen vertailu (S24T5)		12 p.
3. Voiton tavoittelu (K22T6)		12 p.
4. Pääoman karttuminen (S22T6)		12 p.
5. Lahjavero (K23T6)	Aineisto	12 p.
6. Taloudellisempi auto (K22T7)	Aineisto	12 p.
7. Maksukykyisyydesti (S20T10)	Aineisto	12 p.
8. Neuleyritys (K20T10)	Aineisto	12 p.
9. Asunnon ostaminen (K21T12)		12 p.
<b>Koe yhteensä</b>		<b>108 p.</b>

### 1. Laina (K24T3)

12 p.

Paju on ottanut 135 000 euron lainan, jonka kiinteä vuosikorko on 4,5 prosenttia ja takaisinmaksuaika 12 vuotta ja jota lyhennetään kuukausittain. Laske Pajun 13. maksuerä, kun kyseessä on

1. annuiteetilaina. (6 p.)
2. tasalyhennyslaina. (6 p.)

## Osa 2: B-osa, GeoGebra ja LibreOffice käytössä

### 2. Lainojen vertailu (S24T5)

**12 p.**

Naava ja Silmu ottavat kumpikin 9 000 euron lainan. Naavan laina on tasalyhennyslaina ja Silmun laina on annuiteettilaina. Kummankin lainan vuotuinen korkokanta on 5 % ja laina-aika 3 vuotta. He lyhentävät lainojaan kerran vuodessa. Kumman viimeinen maksuerä on suurempi?

### 3. Voiton tavoittelu (K22T6)

**12 p.**

Tarkastellaan jälleenmyyjän tekemää voittoa. Yksinkertaisuuden vuoksi tehtävässä ei oteta verotusta huomioon.

1. Jälleenmyyjä maksoi takista tukkukauppiaille 120 euroa. Takki ei mennyt kaupaksi, joten jälleenmyyjä alensi hintaa 10 %:a. Mikä takin myyntihinnan pitää olla, jotta 10 %:n alennuksen jälkeen jälleenmyyjä tekee 20 %:a voittoa? **(6 p.)**
2. Jälleenmyyjä maksoi juhlakengistä tukkukauppiaille 140 euroa ja asetti kenkien hinnaksi 199 euroa. Kengät eivät kuitenkaan menneet kaupaksi tähän hintaan, joten jälleenmyyjä päätti alentaa hintaa. Mikä on suurin mahdollinen alennusprosentti, jos hän haluaa tehdä vähintään 20 %:a voittoa ja alennusprosentin pitää olla kokonaisluku? **(6 p.)**

#### 4. Pääoman karttuminen (S22T6)

12 p.

Libanin säästötilillä on 2 200 euroa 31.12.2022. Tilin nettovuosikorko on 0,70 %. Shakirin säästötilillä on 2 000 euroa 31.12.2022. Hänen tilinsä nettovuosikorko on vuoden 2025 loppuun saakka 0,70 % ja sen jälkeen 1,26 %. Korko maksetaan vuosittain 31. joulukuuta.

1. Kuinka paljon Libanilla ja Shakirilla on rahaa tileillään 31.12.2025? Kuinka paljon enemmän korkotuottoa Liban on saanut kuin Shakir? (6 p.)
2. Liban ja Shakir eivät koske tileihinsä ennen kuin Shakirin pääoma on suurempi kuin Libanin pääoma. Minkä vuoden lopussa tämä tapahtuu? (6 p.)

#### 5. Lahjavero (K23T6)

12 p.

##### Aineisto

5.A [Taulukko: Lahjaveron määrä](#)

Lahjaveroa on maksettava, kun omaisuus siirtyy toiselle henkilölle lahjana ja lahjan arvo on 5 000 euroa tai enemmän. Lahjavero määräytyy taulukossa [5.A](#) esitetyn mukaisesti. Tarkastellaan tilanteita, joissa annetaan vain yksi lahja.

1. Mikä on 80 000 euron lahjan veron määrä? Kuinka monta prosenttia tästä lahjasta maksetaan veroa? (6 p.)
2. Kuinka suuresta lahjasta maksetaan 4 000 euroa lahjaveroa? (6 p.)

#### 6. Taloudellisempi auto (K22T7)

12 p.

##### Aineisto

6.A [Taulukko: Autojen tiedot](#)

Matti aikoo ostaa joko sähkö- tai polttomoottoriauton. Hän vertailee vaihtoehtoja taulukon [6.A](#) arvioiden perusteella.

Matti tarvitsee auton koko hinnan suuruisen tasalyhennyslainan. Lainan vuosikorko on 2,4 % (jolloin kuukausikorko on

0,2 %) ja lyhennys 200 euroa kuukaudessa.

Laske autojen arvot ja jäljellä olevien lainojen määrät viiden vuoden kuluttua. Laske myös autojen käyttökustannukset ja lainojen korkokustannukset viiden vuoden aikana. Kumpi vaihtoehto olisi ollut viiden vuoden käytön jälkeen taloudellisempi valinta? Tehtävässä ei tarvitse ottaa huomioon rahan arvon muutosta, eli inflaatiota tai deflaatiota.

## 7. Maksukykyisyystesti (S20T10)

12 p.

### Aineisto

7.A Taulukko: Laina

Kun yksityishenkilö hakee asuntolainaa, haluaa pankki yleensä tehdä maksukykyisyystestin. Tavoitteena on varmistaa, että henkilö selviää tulevaisuudessa mahdollisesti kasvavista koroista. Annikalle myönnetään 100 000 euron laina 1,2 %:n vuosikorkokannalla. Pankki on tehnyt maksukykyisyystestin 6,0 %:n vuosikorkokannalla. Annuiteettilainan takaisinmaksuaika on 15 vuotta.

1. Kuinka paljon rahaa kuukaudessa Annikalla on oltava käytettävissä lainan takaisinmaksuun, jotta hän läpäisisi maksukykyisyystestin? (6 p.)
2. Tee taulukon 7.A mallin mukainen laskelma, josta näkyvät jäljellä oleva lainan määrä kuukausittain sekä ensimmäisen 12 kuukauden korot, lyhennykset ja annuiteetit. Laina nostetaan tänään, ja ensimmäinen lyhennys on kuukauden kuluttua. (6 p.)

## 8. Neuleyritys (K20T10)

12 p.

### Aineisto

8.A Taulukko: Yrityksen kulut

8.B Teksti: Miten arvonlisäveron määrä lasketaan?

Naapurukset Pauli ja Johanna päättävät perustaa lasten neuleita valmistavan yrityksen.

1. Yritys myy neuleita 70 euron kappalehinnalla. Kuinka monta tilausta tarvitaan kuukaudessa, jotta tulot kattavat taulukossa 8.A luetellut kulut? (4 p.)

- Pauli ja Johanna miettivät, että yrityksen olisi hyvä tehdä voittoa, ja tuumaavat, että tähän voisi päästä, jos kuukausittain valmistetaan ja myydään 100 neuletta. Riittävätkö kuukauden tarpeisiin varatut langat tähän, kun merinovillalanka maksaa 39 euroa kilolta ja yhteen neulepaitaan tarvitaan 250 grammaa lankaa? (4 p.)
- Aloittelevina yrittäjinä Paulilta ja Johannalta on jäänyt laskuissaan arvonlisävero sekä lomat huomioimatta. Kerro, miten näiden seikkojen ottaminen huomioon vaikuttaa siihen, kuinka paljon myyntituloja yritys tarvitsee ollakseen kannattava. Tietoa arvonlisäveron laskemisesta löytyy tekstistä 8.B . (4 p.)

## 9. Asunnon ostaminen (K21T12)

12 p.

Jessi on ostamassa asuntoa ja on löytänyt kaksi vaihtoehtoa, jotka ovat hänen mielestään yhtä mukavia. Hän valitsee asunnon taloudellisin perustein. Asuntojen tiedot ovat seuraavat:

Asunto 1: 2 h + k, 47 m<sup>2</sup>, myyntihinta 89 000 €, yhtiövastike 220 €/kk

Asunto 2: 1 h + avok. + s, 42 m<sup>2</sup>, myyntihinta 96 000 €, yhtiövastike 147 €/kk

- Laske asuntojen neliöhinnat. (2 p.)
- Jessillä on 19 000 euroa säästöjä. Hän aikoo maksaa loppuosan asunnon hinnasta ottamalla kymmenen vuoden tasaerälainan, jonka vuosikorko on 2,4 %. Kuinka paljon rahaa Jessiltä kuluu kymmenen vuoden aikana korkoihin ja vastikkeisiin näissä kahdessa eri asuntovaihtoehdossa? Lainaa lyhennetään kuukausittain. (7 p.)
- Kuvaile sanallisesti, mitä muita seikkoja kannattaa ottaa huomioon, jos halutaan tarkemmin arvioida näiden kahden asuntovaihtoehdon kokonaisedullisuutta. (3 p.)

*Kokeen tehtävät loppuvat tähän.*

Siirry tarkastelemaan vastauksiasi

Tarkastelun jälkeen voit vielä palata muokkaamaan vastauksia, tai päättää kokeen.

