

## TALOUSTEHTÄVIÄ: Opiskelijan moniste

TEHTÄVÄ 1: Opiskelija sai valtion takaamaa opintolainaa 220 €/kk. Paljonko hän sai lainaa koko lukuvuonna, kun lukuvuodessa on 9 kuukautta. Kuinka paljon korkoa kerääntyi lukuvuoden aikana maksettavaksi, kun korkoprosentti oli 5,3 %?

### Tee tehtävä seuraavan ohjeen mukaan:

Sovitaan korkolaskuissa, että kuukaudessa on 30 ja vuodessa 360 päivää laskemisen helpottamiseksi. (Tätä saksalaista laskutapaa käytetään, kun täsmällisiä korkokuukausia ei tunneta)

#### a) Lukuvuoden aikana lainaa tuli kaikkiaan:

\_\_\_\_\_ (kuukautta) \* \_\_\_\_\_ (opintolaina/kuukaudessa) = \_\_\_\_\_

#### b) Vuoden aikana korkoja kerääntyi:

$\frac{\text{korkoprosentti}}{100} * \text{lainan määrä lukuvuoden sa (edellisestä kohdasta)}$

$\frac{\text{_____}}{100} * \text{_____} = \text{_____} \text{ €}$

#### c) Siten yhdessä kuukaudessa korkoa tuli edellisen mukaan

$\frac{\text{vuoden korot edellisestä kohdasta}}{12} = \text{yhdessä kuukauden korot eli } \text{_____} \text{ €/kk}$

$\frac{\text{_____}}{12} = \text{_____} \text{ €/kk}$

#### d) Lukuvuodessa oli 9 kuukautta ja siten korkoja tuli kaikkiaan

\_\_\_\_\_ (kuukautta) \* \_\_\_\_\_ (yhdessä kuukauden korot) = \_\_\_\_\_

Opiskelija joutuu siis maksamaan korkoa lukuvuoden lainastaan edellisen verran eli \_\_\_\_\_ €

**Sama tehtävä olisi voitu ottaa korkolaskun peruskaavalla ja olisi laskettu suoraan, jotta**

$\text{korko} = \frac{\text{pääoma} * \text{korkoprosentti} * \text{laina} - \text{aika vuosina}}{100}$

ja sama kaava kirjaimin eri muodossa:

**HUOM1** Jos kysytään korkoa tehtävässä, käytä seuraavaa kaavaa:

$$r = \frac{k * p * t}{100}$$

missä r=korko, p=korkoprosentti, t=korkoaika vuosina

**TEHTÄVÄ 2.** Laske vuoden korko seuraavalla kaavalla, kun pääoma on 6727,52 € ja korkoprosentti on 2,75 %?

$$r = \frac{k * p * t}{100} =$$

**HUOM2** Jos kysytään pääomaa (tallennettu rahamäärä, otettu laina, voitettu rahasumma, laskun suuruus jne.) tehtävässä käytä seuraavaa kaavaa:

$$k = \frac{100 * r}{p * t}$$

**TEHTÄVÄ 3.** Kuinka paljon henkilö voi ottaa lainaa, kun hän on laskenut voivansa maksaa korkoa kuukausipalkastaan enintään 185,01 € ja korkoprosentti on 8 %? (Huom! Tehtävässä annettu 1 kuukausi on 1/12 vuotta ja se on muutettu sinulle tehtävän avuksi):

$$k = \frac{100 * r}{p * t} = \frac{100 * r}{p * \frac{1}{12} \text{ vuotta}} =$$

Toinen tapa laskea on seuraava: Mistä summasta vuoden korot  $12 * 185,01$  € ovat 8 %?

**HUOM3** Jos kysytään laina-aikaa tehtävässä, käytä seuraavaa kaavaa:

$$t = \frac{100 * r}{k * p}$$

**TEHTÄVÄ 4.** Missä ajassa 24 450 € tuottaa korkoa 12,50 % mukaan 636,72 €? Saat vastauksena ajan vuosina. Muuta se vuorokausiksi kertomalla luvulla 360 (koska korkolaskuissa sovittiin käytettäväksi, että vuodessa on 360 päivää)

$$t = \frac{100 * r}{k * p} =$$

**HUOM4** Jos kysytään korkoprosenttia tehtävässä, käytä seuraavaa kaavaa:

$$p = \frac{100 * r}{k * t}$$

**TEHTÄVÄ 5.** Marika lainasi Marilta 4,04 € ja maksoi kuukauden kuluttua takaisin 4,20 €. Paljonko Marika maksoi korkoa vuositasolla prosentteina laskettuna? (HUOM! Yleensä laskettaessa korkoaikaa kahden päivämäärän välille, ei aloituspäivää lasketa mukaan korkopäiviin, ja siten jos tehtävässä olisi annettu tarkat ajankohdat lainaamiselle ja takaisinmaksupäivälle, tulisi korkoajaksi vain 29 päivää. Mutta käytä tässä koko kuukautta kuitenkin eli 30 päivää ja sama vuosina on 30/360 vai kuinka?)

$$p = \frac{100 * r}{k * t} =$$

**Seuraavassa tiivistäen kaikkea edellistä:**

**TEHTÄVÄ 6.** Puhelinlaskun myöhästymisen aiheutti liittymän sulkemisen. Laskun suuruus oli 73,35 € ja siitä peritään 13 %:n viivästyskorko. Lisäksi liittymän uudelleenavaus maksaa 7,50 €. Paljonko Pekan täytyy maksaa operaattorille liittymän avauksesta, jos lasku on myöhässä 2 kuukautta?