

TASALYHENNYSLAINA GEOGEBRALLA

Tasalyhennyslainassa lyhennys on aina yhtä suuri, mutta maksuerän suuruus vaihtelee.

Esim. Pankki myöntää tasalyhenteisen lainan, jonka suuruus on 57 600 € ja lainan korkokanta on 3,2 %. Lainaa lyhennetään kaksi kertaa vuodessa kuuden vuoden ajan.

- Korkokanta on 3,2 % /**vuosi**. Lainaa lyhennetään kahdesti vuodessa, joten korkokanta lyhennykselle on 1,6 %. Kerroin on 0,016.
- Laina-aika on kuusi vuotta, lyhennyksiä on vuodessa kaksi. Yhteensä lyhennyksiä on $6 \cdot 2 = 12$ kpl.
- Yhden lyhennyksen suuruus on koko laina jaettuna lyhennyksien määrällä: $57\,600 \text{ €} / 12 = 4800 \text{ €}$.

Tehdään taulukko, jossa on sarakkeina erän numero, jäljellä oleva lainamäärä, korko, lyhennys ja maksuerä. ”Lyhennys”-sarakkeeseen voidaan täydentää jokaiselle riville 4800 €. ”Lainaa jäljellä” -sarakkeeseen laitetaan kokonainen lainamäärä ensimmäiselle riville.

	A	B	C	D	E
1	ERÄ	LAINAA JÄLJELLÄ (€)	KORKO (€)	LYHENNYS (€)	MAKSUERÄ (€)
2		(ennen lyhennystä)			
3	1	57600		4800	
4	2			4800	
5	3			4800	

Lasketaan nyt ensimmäinen sarake. Lisää toiselle riville yhtäsuuruusmerkki, klikkaa koko lainasummaa (57600), lisää miinusmerkki, ja klikkaa ensimmäistä lukua ”lyhennys”-sarakkeesta.

	A	B	C	D	E
1	ERÄ	LAINAA JÄLJELLÄ (€)	KORKO (€)	LYHENNYS (€)	MAKSUERÄ (€)
2		(ennen lyhennystä)			
3	1	57600		4800	
4	2	= B3 - D3		4800	
5	3			4800	

Paina enter. Raahaa oikean alakulman neliöstä luvut koko sarakkeeseen.

Lasketaan nyt koron määrä. Korkokanta oli yhdelle lyhennykselle 1,6 % ja korkokerroin siis 0,016. Kirjoita ”korko”-sarakkeeseen **=0.016*** (**MUISTA: piste, ei pilkku**) ja klikkaa sitten koko lainamäärää (tässä 57600).

	A	B	C	D
	ERÄ	LAINAA JÄLJELLÄ (€)	KORKO (€)	LYHENNYS (€)
		(ennen lyhennystä)		
	1	57600	=0.016* B3	480
	2	52800		480

Paina enter ja raahaa luvut koko sarakkeeseen.

Nyt puuttuu enää ”maksuerä”-sarake. Se saadaan seuraavasti: kirjoita ensimmäiseen soluun yhtäsuuruusmerkki, klikkaa ”lyhennys”-sarakkeen ensimmäistä lukua, lisää plusmerkki, ja klikkaa lopuksi ”korko”-sarakkeen ensimmäistä lukua.

	LAINAA JÄLJELLÄ (€)	KORKO (€)	LYHENNYS (€)	MAKSUERÄ (€)
	(ennen lyhennystä)			
1	57600	921.6	4800	=D3+ C3
2	52800	844.8	4800	

Mieti lopuksi vielä pyöristys. Rahat annetaan yleensä kahden desimaalin tarkkuudella. Voit käydä Geogebbran asetuksista vaihtamassa tämän tarvittaessa. Jos vastauksissa on automaattisesti vähemmän kuin kaksi desimaalia, niin se on ok. Enempää ei saa olla.

Lainataulukko on nyt valmis.

ERÄ	LAINAA JÄLJELLÄ (€)	KORKO (€)	LYHENNYS (€)	MAKSUERÄ (€)
	(ennen lyhennystä)			
1	57600	921.6	4800	5721.6
2	52800	844.8	4800	5644.8
3	48000	768	4800	5568
4	43200	691.2	4800	5491.2
5	38400	614.4	4800	5414.4
6	33600	537.6	4800	5337.6
7	28800	460.8	4800	5260.8
8	24000	384	4800	5184
9	19200	307.2	4800	5107.2
10	14400	230.4	4800	5030.4
11	9600	153.6	4800	4953.6
12	4800	76.8	4800	4876.8

Tehtäviä.

- Herra Lahtinen ottaa sijoittamista varten lainaa 25200 euroa 8 vuodeksi. Lainan korkokanta on 4,85 %/vuosi. Laadi lainanlyhennystaulukko ja laske kokonaiskorko, kun laina maksetaan takaisin vuosittain tapahtuvin yhtä suurin lyhennyksin ja erien yhteydessä maksetaan myös korko jäljellä olevalle lainalle.
- Pankista nostetaan 12 000 €:n suuruinen laina, joka maksetaan takaisin tasalyhennyksinä kahden vuoden aikana. Lainaa lyhennetään joka kuukausi. Pankin antama korkokanta lainalle on 4,08 %. Kuinka paljon lainasta maksetaan yhteensä korkoa?