

16.9A Aaro otti auton ostoa varten tasalyhenteisen 17 670 euron kulutusluoton, jonka kiinteä vuosikorko on 6,9 %. Laina-aika on 3 vuotta ja lainaa lyhennetään kuukausittain. Laske Aaron laina-aikana maksaman koron määrä ja lainan kokonaiskustannukset kymmenen euron tarkkuudella, kun kuukausittaiset lainan käsittelykulut ovat 15,20 €.

6.9/12	0.575
17670/36	490.8333333

lyhennyksiä $3 \cdot 12 = 36$ kpl

lyhennyksen määrä $\frac{17670 \text{ €}}{36} = 490,83 \text{ €}$

kuukausikorko $\frac{6,9\%}{12} = 0,575\% \Rightarrow$ korkokertoja $0,00575$

laskentataulukon kaavat

	C	
Yks	Lainaa	Korko
1	490,83	17670
2	490,83	17179,17
3	490,83	16688,34

	C	D	
Yks	Lainaa	Korko	Yht
1	490,83	17670	101,6025
2	490,83	17179,17	98,7802275
3	490,83	16688,34	95,957955

	C	D	E
Yks	Lainaa	Korko	Yht
1	490,83	17670	101,6025
2	490,83	17179,17	98,7802275
3	490,83	16688,34	95,957955

Kerrat	Lyhennys	Lainaa	Korko	Yht
1	490,83	17670	101,6025	607,6325
2	490,83	17179,17	98,7802275	604,8102275
3	490,83	16688,34	95,957955	601,987955
4	490,83	16197,51	93,1356825	599,1656825
5	490,83	15706,68	90,31341	596,34341
6	490,83	15215,85	87,4911375	593,5211375
7	490,83	14725,02	84,668865	590,698865
8	490,83	14234,19	81,8465925	587,8765925
9	490,83	13743,36	79,02432	585,05432
10	490,83	13252,53	76,2020475	582,2320475
11	490,83	12761,7	73,379775	579,409775
12	490,83	12270,87	70,5575025	576,5875025
13	490,83	11780,04	67,73523	573,76523
14	490,83	11289,21	64,9129575	570,9429575
15	490,83	10798,38	62,090685	568,120685
16	490,83	10307,55	59,2684125	565,2984125
17	490,83	9816,72	56,44614	562,47614
18	490,83	9325,89	53,6238675	559,6538675
19	490,83	8835,06	50,801595	556,831595
20	490,83	8344,23	47,9793225	554,0093225
21	490,83	7853,4	45,15705	551,18705
22	490,83	7362,57	42,3347775	548,3647775
23	490,83	6871,74	39,512505	545,542505
24	490,83	6380,91	36,6902325	542,7202325
25	490,83	5890,08	33,86796	539,89796
26	490,83	5399,25	31,0456875	537,0756875
27	490,83	4908,42	28,223415	534,253415
28	490,83	4417,59	25,4011425	531,4311425
29	490,83	3926,76	22,578875	528,608875
30	490,83	3435,93	19,7565975	525,7865975
31	490,83	2945,1	16,934325	522,964325
32	490,83	2454,27	14,1120525	520,1420525
33	490,83	1963,44	11,28978	517,31978
34	490,83	1472,61	8,4675075	514,4975075
35	490,83	981,78	5,645235	511,675235
36	490,83	490,95	2,8229625	508,8529625
			1879,658325	20096,73833

V: Korkoa maksettiin 1880 € ja kokonaiskustannus oli 20100 €

4. EKP:n korkopäätös (12 p.)

Euroopan keskuspankki (EKP) on päättämässä eräästä ohjauskorosta, jonka nykyinen taso on 4,25 %. Ryhmä taloustieteilijöitä ennustaa, että 0,25 prosenttiyksikön korotukselle on 50 %:n todennäköisyys ja ohjauskoron pitämiselle muuttumattomana on 50 %:n todennäköisyys. Kun uusi tieto inflaatiosta vuotaa julkisuuteen, taloustieteilijät korjaavat ennustettaan 0,25 prosenttiyksikön korotuksen todennäköisyydestä 65 %:iin, jolloin koron todennäköisyys pysyä muuttumattomana on siis 35 %.

Kuinka monta prosenttiyksikköä ohjauskoron odotusarvo kasvaa uuden tiedon seurauksena?

8. Pianon osto (12 p.)

5-25

Auri haluaa ostaa uuden pianon. Hän aikoo säästää 7 500 euroa kolmessa vuodessa, ja tallettaa uudelle säästötililleen saman summan jokaisen kuukauden ensimmäisenä päivänä ennen pankkipäivän alkua. Kuinka paljon Aurin on laitettava säästöön kuukausittain, kun hänen säästötilinsä nettokorkokanta on 2,5 % ja korko maksetaan tilille kerran vuodessa? Tehtävässä oletetaan, että kaikki kuukaudet ovat samanpituisia. Tilillä olevat rahat kerryttävät korkoa koko sen ajan, jonka ne ovat tilillä.