

**ФИНАНСИЈСКА МАТЕМАТИКА
-ОБРАСЦИ И ТАБЛИЦЕ-**

Др Наташа Папић-Благојевић

1. ПРОЦЕНТНИ РАЧУН

Процентни рачун од сто:

$$G : P = 100 : p$$

Процентни рачун више/ниже сто:

$$(G \pm P) : (100 \pm p) = G : 100 \quad \Rightarrow \quad G = \frac{(G \pm P) \times 100}{(100 \pm p)}$$

$$(G \pm P) : (100 \pm p) = P : p \quad \Rightarrow \quad P = \frac{p(G \pm P)}{(100 \pm p)}$$

2. ПРОСТ ИНТЕРЕСНИ (КАМАТНИ) РАЧУН

Каматни рачун од сто:

$$K : i = 100 : pg \text{ (g- број година)} \quad \Rightarrow \quad i = \frac{K \cdot p \cdot g}{100}$$

$$K : i = 1200 : pm \text{ (m-број месеци)} \Rightarrow \quad i = \frac{K \cdot p \cdot m}{1200}$$

$$K : i = 36000 : pd \text{ (d – број дана, рачуна се да година има 360 дана)} \Rightarrow i = \frac{K \cdot p \cdot d}{36.000}$$

$$K : i = 36500 : pd \text{ (d – број дана, рачуна се да година има 365 дана)} \Rightarrow i = \frac{K \cdot p \cdot d}{36.500}$$

Каматни рачун више/ниже сто:

$$(K \pm i) : (100 \pm pg) = K : 100 \quad (K \pm i) : (100 \pm pg) = i : pg$$

$$(K \pm i) : (1200 \pm pm) = K : 1200 \quad (K \pm i) : (1200 \pm pm) = i : pm$$

$$(K \pm i) : (36000 \pm pd) = K : 36000 \quad (K \pm i) : (36000 \pm pd) = i : pd$$

$$(K \pm i) : (36500 \pm pd) = K : 36000 \quad (K \pm i) : (36500 \pm pd) = i : pd$$

Каматни број и каматни кључ:

$$i = \frac{K \cdot d}{36.000 \cdot p} \quad \text{или} \quad i = \frac{\text{каматни број}}{\text{каматни кључ}} = \frac{K_{br}}{D}$$

Скраћени каматни бројеви (подељени са 100):

$$i_{(360)} = \frac{K_{br}}{D} \quad \text{и} \quad i_{(365)} = \frac{K_{br}}{D_1}$$

Камата на више сума:

- 1) Различити капитали, различито време, иста каматна стопа

$$\sum_{k=1}^n i_k = \frac{\sum_{k=1}^n Kbr_k}{D} \quad \text{или}$$

$$\sum_{k=1}^n i_k = \frac{p}{36000} \cdot \sum_{k=1}^n Kbr_k$$

- 2) Различити капитали, различито време, различита каматна стопа

$$\sum_{k=1}^n i_k = \frac{\sum_{k=1}^n K_k \cdot p_k \cdot d_k}{36000}$$

Есконтовање:

- 1) Комерцијални есконт:

$$E_k = \frac{K_n \cdot n}{D}; \quad D = \frac{36.000}{p}$$

$$K_0 = \frac{K_n(D - n)}{D}$$

- 2) Рационални есконт:

$$E_r = \frac{n \cdot K_n}{D + n} \quad K_0 = \frac{D \cdot K_n}{D + n}$$

Средњи рок плаћања:

- 1) Обавезе и каматне стопе једнаке, време различито

$$d_s = \frac{\sum_{k=1}^n d_k}{n}$$

- 2) Обавезе различите, каматне стопе једнаке, време различито

$$d_s = \frac{\sum_{k=1}^n K_k \cdot d_k}{\sum_{k=1}^n K_k}$$

3) Обавезе различите, каматне стопе различите, време различито

$$d_s = \frac{\sum_{k=1}^n K_k \cdot p_k \cdot d_k}{\sum_{k=1}^n K_k \cdot p_k}$$

3. СЛОЖЕН КАМАТНИ РАЧУН

Фактор акумулације:

$$K_n = K \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n = K \cdot r^n \qquad K_n = K \cdot I_{p\%}^n$$

Есконтни фактор:

$$K = K_n \cdot r^{-n} \qquad K = K_n \cdot II_{p\%}^n$$

Фактор додајних улога:

1. Антиципативни улози:

$$S_n = U \cdot r \frac{r^n - 1}{r - 1} \qquad S_n = U \cdot III_{p\%}^n$$

$$III_{p\%}^n = r \frac{r^n - 1}{r - 1}$$

$$S_n = U \frac{(100 + p)}{p} (I_{p\%}^n - 1)$$

- Улози чешћи од капиталисања:

$$S_{mn} = U_1 (1 + III_{p\%}^{n-1}) \qquad U_1 = U \left(m + \frac{p(m+1)}{200} \right)$$

$$S_{mn} = U \cdot III_{p\%}^{mn}$$

2. Декурзивни улози:

$$S_n' = U \frac{r^n - 1}{r - 1} \quad S_n' = U \cdot (1 + III_{p\%}^{n-1})$$

- Улози чешћи од капиталисања:

$$S_{mm} = U_1 (1 + III_{p\%}^{m-1}) \quad U_1 = U \left(m + \frac{p(m-1)}{200} \right)$$

$$S_{mm} = U (1 + III_{pk\%}^{mm-1})$$

Фактор актуелизације:

1. Садашња вредност низа једнаких декурзивних улога

$$S_0 = U \cdot \frac{(r^n - 1)}{r^n (r - 1)} \quad S_0 = U \cdot IV_{p\%}^n$$

2. Садашња вредност низа једнаких антиципативних улога

$$S_0' = U \frac{(r^n - 1)}{r^{n-1} (r - 1)} \quad S_0' = U \cdot (1 + IV_{p\%}^{n-1})$$

5. АМОРТИЗАЦИЈА ЗАЈМА

Зајам и анuitет:

$$Z = a \frac{r^n - 1}{r^n (r - 1)} \quad Z = a \cdot IV_{p\%}^n$$

$$a = Z \frac{r^n (r - 1)}{r^n - 1} \quad a = Z \cdot V_{p\%}^n$$

Израда амортизационог плана:

n	Износ дуга	i	b
1	K	$i_1 = \frac{K \cdot p}{100}$	$b_1 = a - i_1$
2	$R_{n-1} = K - b_1$	$i_2 = \frac{R_{n-1} \cdot p}{100}$	$b_2 = a - i_2$

3	$R_{n-2} = R_{n-1} - b_2$	$i_3 = \frac{R_{n-2} \cdot p}{100}$	$b_3 = a - i_3$
...
n	$R_1 = R_2 - b_{n-1}$	$i_n = \frac{R_1 \cdot p}{100}$	$b_n = a - i_n$

Однос између отплата:

$$b_k = b_c \cdot r^{k-c} \quad b_k = b_c \cdot I_{p\%}^{k-c} \quad (k > c)$$

$$b_c = b_k \cdot r^{c-k} \quad b_c = b_k \cdot II_{p\%}^{k-c}$$

Однос између анuitета и отплата:

$$a = b_c \cdot r^{n-c+1} \quad a = b_c \cdot I_{p\%}^{n-c+1}$$

Отплаћени део дуга:

$$O_c = b_1 \frac{r^c - 1}{r - 1} \quad O_c = b_1 \cdot (1 + III_{p\%}^{c-1})$$

Неотплаћени део дуга (остатак дуга):

- Општи образац:

$$R_{n-c} = Z - O_c$$

- Случај када су анuitети једнаки:

$$R_{n-c} = a \cdot \frac{r^{n-c} - 1}{r^{n-c} (r - 1)} \quad R_{n-c} = a \cdot IV_{p\%}^{n-c}$$

Израчунавање камате за било који с-ти период отплаћивања:

$$i_c = \frac{R_{n-c+1} \cdot p}{100}$$

Анuitети чешћи од капиталисања:

$$Z = a \left(m + \frac{p(m-1)}{200} \right) \cdot IV_{p\%}^n = a \cdot IV_{p\%}^{mn}$$

$$a = \frac{Z \cdot V_{p\%}^n}{m + \frac{p(m-1)}{200}} = Z \cdot V_{p_k\%}^{mn}$$

Конверзија зајма:

1. Дан промене услова отплаћивања зајма одговара дану плаћања ануитета:

$$a_1 = R_{n-c} \cdot V_{p_1\%}^{n-c+k}$$

2. Дан промене услова отплаћивања зајма не одговара дану плаћања ануитета:

$$a_1 = R_{n-c} \cdot V_{p_1\%}^k$$

КАМАТНЕ ТАБЛИЦЕ

n	$I_{p\%}^n$					
	1%	2%	3%	4%	5%	6%
1	1,0100	1,0200	1,0300	1,0400	1,0500	1,0600
2	1,0201	1,0404	1,0609	1,0816	1,1025	1,1236
3	1,0303	1,0612	1,0927	1,1249	1,1576	1,1910
4	1,0406	1,0824	1,1255	1,1699	1,2155	1,2625
5	1,0510	1,1041	1,1593	1,2167	1,2763	1,3382
6	1,0615	1,1262	1,1941	1,2653	1,3401	1,4185
7	1,0721	1,1487	1,2299	1,3159	1,4071	1,5036
8	1,0829	1,1717	1,2668	1,3686	1,4775	1,5938
9	1,0937	1,1951	1,3048	1,4233	1,5513	1,6895
10	1,1046	1,2190	1,3439	1,4802	1,6289	1,7908
11	1,1157	1,2434	1,3842	1,5395	1,7103	1,8983
12	1,1268	1,2682	1,4258	1,6010	1,7959	2,0122
13	1,1381	1,2936	1,4685	1,6651	1,8856	2,1329
14	1,1495	1,3195	1,5126	1,7317	1,9799	2,2609
15	1,1610	1,3459	1,5580	1,8009	2,0789	2,3966
16	1,1726	1,3728	1,6047	1,8730	2,1829	2,5404
17	1,1843	1,4002	1,6528	1,9479	2,2920	2,6928
18	1,1961	1,4282	1,7024	2,0258	2,4066	2,8543
19	1,2081	1,4568	1,7535	2,1068	2,5270	3,0256
20	1,2202	1,4859	1,8061	2,1911	2,6533	3,2071
21	1,2324	1,5157	1,8603	2,2788	2,7860	3,3996
22	1,2447	1,5460	1,9161	2,3699	2,9253	3,6035
23	1,2572	1,5769	1,9736	2,4647	3,0715	3,8197
24	1,2697	1,6084	2,0328	2,5633	3,2251	4,0489
25	1,2824	1,6406	2,0938	2,6658	3,3864	4,2919
26	1,2953	1,6734	2,1566	2,7725	3,5557	4,5494
27	1,3082	1,7069	2,2213	2,8834	3,7335	4,8223
28	1,3213	1,7410	2,2879	2,9987	3,9201	5,1117
29	1,3345	1,7758	2,3566	3,1187	4,1161	5,4184
30	1,3478	1,8114	2,4273	3,2434	4,3219	5,7435
31	1,3613	1,8476	2,5001	3,3731	4,5380	6,0881
32	1,3749	1,8845	2,5751	3,5081	4,7649	6,4534
33	1,3887	1,9222	2,6523	3,6484	5,0032	6,8406
34	1,4026	1,9607	2,7319	3,7943	5,2533	7,2510
35	1,4166	1,9999	2,8139	3,9461	5,5160	7,6861
36	1,4308	2,0399	2,8983	4,1039	5,7918	8,1473
37	1,4451	2,0807	2,9852	4,2681	6,0814	8,6361
38	1,4595	2,1223	3,0748	4,4388	6,3855	9,1543
39	1,4741	2,1647	3,1670	4,6164	6,7048	9,7035
40	1,4889	2,2080	3,2620	4,8010	7,0400	10,2857

n	$I_{p\%}^n$					
	7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000	1,1100	1,1200
2	1,1449	1,1664	1,1881	1,2100	1,2321	1,2544
3	1,2250	1,2597	1,2950	1,3310	1,3676	1,4049
4	1,3108	1,3605	1,4116	1,4641	1,5181	1,5735
5	1,4026	1,4693	1,5386	1,6105	1,6851	1,7623
6	1,5007	1,5869	1,6771	1,7716	1,8704	1,9738
7	1,6058	1,7138	1,8280	1,9487	2,0762	2,2107
8	1,7182	1,8509	1,9926	2,1436	2,3045	2,4760
9	1,8385	1,9990	2,1719	2,3579	2,5580	2,7731
10	1,9672	2,1589	2,3674	2,5937	2,8394	3,1058
11	2,1049	2,3316	2,5804	2,8531	3,1518	3,4785
12	2,2522	2,5182	2,8127	3,1384	3,4985	3,8960
13	2,4098	2,7196	3,0658	3,4523	3,8833	4,3635
14	2,5785	2,9372	3,3417	3,7975	4,3104	4,8871
15	2,7590	3,1722	3,6425	4,1772	4,7846	5,4736
16	2,9522	3,4259	3,9703	4,5950	5,3109	6,1304
17	3,1588	3,7000	4,3276	5,0545	5,8951	6,8660
18	3,3799	3,9960	4,7171	5,5599	6,5436	7,6900
19	3,6165	4,3157	5,1417	6,1159	7,2633	8,6128
20	3,8697	4,6610	5,6044	6,7275	8,0623	9,6463
21	4,1406	5,0338	6,1088	7,4002	8,9492	10,8038
22	4,4304	5,4365	6,6586	8,1403	9,9336	12,1003
23	4,7405	5,8715	7,2579	8,9543	11,0263	13,5523
24	5,0724	6,3412	7,9111	9,8497	12,2392	15,1786
25	5,4274	6,8485	8,6231	10,8347	13,5855	17,0001
26	5,8074	7,3964	9,3992	11,9182	15,0799	19,0401
27	6,2139	7,9881	10,2451	13,1100	16,7386	21,3249
28	6,6488	8,6271	11,1671	14,4210	18,5799	23,8839
29	7,1143	9,3173	12,1722	15,8631	20,6237	26,7499
30	7,6123	10,0627	13,2677	17,4494	22,8923	29,9599
31	8,1451	10,8677	14,4618	19,1943	25,4104	33,5551
32	8,7153	11,7371	15,7633	21,1138	28,2056	37,5817
33	9,3253	12,6760	17,1820	23,2252	31,3082	42,0915
34	9,9781	13,6901	18,7284	25,5477	34,7521	47,1425
35	10,6766	14,7853	20,4140	28,1024	38,5749	52,7996
36	11,4239	15,9682	22,2512	30,9127	42,8181	59,1356
37	12,2236	17,2456	24,2538	34,0039	47,5281	66,2318
38	13,0793	18,6253	26,4367	37,4043	52,7562	74,1797
39	13,9948	20,1153	28,8160	41,1448	58,5593	83,0812
40	14,9745	21,7245	31,4094	45,2593	65,0009	93,0510

n	$\Pi_{p\%}^n$					
	1%	2%	3%	4%	5%	6%
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434
2	0,9803	0,9612	0,9426	0,9246	0,9070	0,8900
3	0,9706	0,9423	0,9151	0,8890	0,8638	0,8396
4	0,9610	0,9238	0,8885	0,8548	0,8227	0,7921
5	0,9515	0,9057	0,8626	0,8219	0,7835	0,7473
6	0,9420	0,8880	0,8375	0,7903	0,7462	0,7050
7	0,9327	0,8706	0,8131	0,7599	0,7107	0,6651
8	0,9235	0,8535	0,7894	0,7307	0,6768	0,6274
9	0,9143	0,8368	0,7664	0,7026	0,6446	0,5919
10	0,9053	0,8203	0,7441	0,6756	0,6139	0,5584
11	0,8963	0,8043	0,7224	0,6496	0,5847	0,5268
12	0,8874	0,7885	0,7014	0,6246	0,5568	0,4970
13	0,8787	0,7730	0,6810	0,6006	0,5303	0,4688
14	0,8700	0,7579	0,6611	0,5775	0,5051	0,4423
15	0,8613	0,7430	0,6419	0,5553	0,4810	0,4173
16	0,8528	0,7284	0,6232	0,5339	0,4581	0,3936
17	0,8444	0,7142	0,6050	0,5134	0,4363	0,3714
18	0,8360	0,7002	0,5874	0,4936	0,4155	0,3503
19	0,8277	0,6864	0,5703	0,4746	0,3957	0,3305
20	0,8195	0,6730	0,5537	0,4564	0,3769	0,3118
21	0,8114	0,6598	0,5375	0,4388	0,3589	0,2942
22	0,8034	0,6468	0,5219	0,4220	0,3418	0,2775
23	0,7954	0,6342	0,5067	0,4057	0,3256	0,2618
24	0,7876	0,6217	0,4919	0,3901	0,3101	0,2470
25	0,7798	0,6095	0,4776	0,3751	0,2953	0,2330
26	0,7720	0,5976	0,4637	0,3607	0,2812	0,2198
27	0,7644	0,5859	0,4502	0,3468	0,2678	0,2074
28	0,7568	0,5744	0,4371	0,3335	0,2551	0,1956
29	0,7493	0,5631	0,4243	0,3207	0,2429	0,1846
30	0,7419	0,5521	0,4120	0,3083	0,2314	0,1741
31	0,7346	0,5412	0,4000	0,2965	0,2204	0,1643
32	0,7273	0,5306	0,3883	0,2851	0,2099	0,1550
33	0,7201	0,5202	0,3770	0,2741	0,1999	0,1462
34	0,7130	0,5100	0,3660	0,2636	0,1904	0,1379
35	0,7059	0,5000	0,3554	0,2534	0,1813	0,1301
36	0,6989	0,4902	0,3450	0,2437	0,1727	0,1227
37	0,6920	0,4806	0,3350	0,2343	0,1644	0,1158
38	0,6852	0,4712	0,3252	0,2253	0,1566	0,1092
39	0,6784	0,4619	0,3158	0,2166	0,1491	0,1031
40	0,6717	0,4529	0,3066	0,2083	0,1420	0,0972

n	II ⁿ _{p%}					
	7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091	0,9009	0,8929
2	0,8734	0,8573	0,8417	0,8264	0,8116	0,7972
3	0,8163	0,7938	0,7722	0,7513	0,7312	0,7118
4	0,7629	0,7350	0,7084	0,6830	0,6587	0,6355
5	0,7130	0,6806	0,6499	0,6209	0,5935	0,5674
6	0,6663	0,6302	0,5963	0,5645	0,5346	0,5066
7	0,6227	0,5835	0,5470	0,5132	0,4817	0,4523
8	0,5820	0,5403	0,5019	0,4665	0,4339	0,4039
9	0,5439	0,5002	0,4604	0,4241	0,3909	0,3606
10	0,5083	0,4632	0,4224	0,3855	0,3522	0,3220
11	0,4751	0,4289	0,3875	0,3505	0,3173	0,2875
12	0,4440	0,3971	0,3555	0,3186	0,2858	0,2567
13	0,4150	0,3677	0,3262	0,2897	0,2575	0,2292
14	0,3878	0,3405	0,2992	0,2633	0,2320	0,2046
15	0,3624	0,3152	0,2745	0,2394	0,2090	0,1827
16	0,3387	0,2919	0,2519	0,2176	0,1883	0,1631
17	0,3166	0,2703	0,2311	0,1978	0,1696	0,1456
18	0,2959	0,2502	0,2120	0,1799	0,1528	0,1300
19	0,2765	0,2317	0,1945	0,1635	0,1377	0,1161
20	0,2584	0,2145	0,1784	0,1486	0,1240	0,1037
21	0,2415	0,1987	0,1637	0,1351	0,1117	0,0926
22	0,2257	0,1839	0,1502	0,1228	0,1007	0,0826
23	0,2109	0,1703	0,1378	0,1117	0,0907	0,0738
24	0,1971	0,1577	0,1264	0,1015	0,0817	0,0659
25	0,1842	0,1460	0,1160	0,0923	0,0736	0,0588
26	0,1722	0,1352	0,1064	0,0839	0,0663	0,0525
27	0,1609	0,1252	0,0976	0,0763	0,0597	0,0469
28	0,1504	0,1159	0,0895	0,0693	0,0538	0,0419
29	0,1406	0,1073	0,0822	0,0630	0,0485	0,0374
30	0,1314	0,0994	0,0754	0,0573	0,0437	0,0334
31	0,1228	0,0920	0,0691	0,0521	0,0394	0,0298
32	0,1147	0,0852	0,0634	0,0474	0,0355	0,0266
33	0,1072	0,0789	0,0582	0,0431	0,0319	0,0238
34	0,1002	0,0730	0,0534	0,0391	0,0288	0,0212
35	0,0937	0,0676	0,0490	0,0356	0,0259	0,0189
36	0,0875	0,0626	0,0449	0,0323	0,0234	0,0169
37	0,0818	0,0580	0,0412	0,0294	0,0210	0,0151
38	0,0765	0,0537	0,0378	0,0267	0,0190	0,0135
39	0,0715	0,0497	0,0347	0,0243	0,0171	0,0120
40	0,0668	0,0460	0,0318	0,0221	0,0154	0,0107

n	III ⁿ p%					
	1%	2%	3%	4%	5%	6%
1	1,0100	1,0200	1,0300	1,0400	1,0500	1,0600
2	2,0301	2,0604	2,0909	2,1216	2,1525	2,1836
3	3,0604	3,1216	3,1836	3,2465	3,3101	3,3746
4	4,1010	4,2040	4,3091	4,4163	4,5256	4,6371
5	5,1520	5,3081	5,4684	5,6330	5,8019	5,9753
6	6,2135	6,4343	6,6625	6,8983	7,1420	7,3938
7	7,2857	7,5830	7,8923	8,2142	8,5491	8,8975
8	8,3685	8,7546	9,1591	9,5828	10,0266	10,4913
9	9,4622	9,9497	10,4639	11,0061	11,5779	12,1808
10	10,5668	11,1687	11,8078	12,4864	13,2068	13,9716
11	11,6825	12,4120	13,1920	14,0258	14,9171	15,8699
12	12,8093	13,6803	14,6178	15,6268	16,7130	17,8821
13	13,9474	14,9739	16,0863	17,2919	18,5986	20,0151
14	15,0969	16,2934	17,5989	19,0236	20,5786	22,2760
15	16,2579	17,6393	19,1569	20,8245	22,6575	24,6725
16	17,4304	19,0121	20,7616	22,6975	24,8404	27,2129
17	18,6147	20,4123	22,4144	24,6454	27,1324	29,9057
18	19,8109	21,8406	24,1169	26,6712	29,5390	32,7600
19	21,0190	23,2974	25,8704	28,7781	32,0660	35,7856
20	22,2392	24,7833	27,6765	30,9692	34,7193	38,9927
21	23,4716	26,2990	29,5368	33,2480	37,5052	42,3923
22	24,7163	27,8450	31,4529	35,6179	40,4305	45,9958
23	25,9735	29,4219	33,4265	38,0826	43,5020	49,8156
24	27,2432	31,0303	35,4593	40,6459	46,7271	53,8645
25	28,5256	32,6709	37,5530	43,3117	50,1135	58,1564
26	29,8209	34,3443	39,7096	46,0842	53,6691	62,7058
27	31,1291	36,0512	41,9309	48,9676	57,4026	67,5281
28	32,4504	37,7922	44,2189	51,9663	61,3227	72,6398
29	33,7849	39,5681	46,5754	55,0849	65,4388	78,0582
30	35,1327	41,3794	49,0027	58,3283	69,7608	83,8017
31	36,4941	43,2270	51,5028	61,7015	74,2988	89,8898
32	37,8690	45,1116	54,0778	65,2095	79,0638	96,3432
33	39,2577	47,0338	56,7302	68,8579	84,0670	103,1838
34	40,6603	48,9945	59,4621	72,6522	89,3203	110,4348
35	42,0769	50,9944	62,2759	76,5983	94,8363	118,1209
36	43,5076	53,0343	65,1742	80,7022	100,6281	126,2681
37	44,9527	55,1149	68,1594	84,9703	106,7095	134,9042
38	46,4123	57,2372	71,2342	89,4091	113,0950	144,0585
39	47,8864	59,4020	74,4013	94,0255	119,7998	153,7620
40	49,3752	61,6100	77,6633	98,8265	126,8398	164,0477

III ⁿ_{p%}

n	7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000	1,1100	1,1200
2	2,2149	2,2464	2,2781	2,3100	2,3421	2,3744
3	3,4399	3,5061	3,5731	3,6410	3,7097	3,7793
4	4,7507	4,8666	4,9847	5,1051	5,2278	5,3528
5	6,1533	6,3359	6,5233	6,7156	6,9129	7,1152
6	7,6540	7,9228	8,2004	8,4872	8,7833	9,0890
7	9,2598	9,6366	10,0285	10,4359	10,8594	11,2997
8	10,9780	11,4876	12,0210	12,5795	13,1640	13,7757
9	12,8164	13,4866	14,1929	14,9374	15,7220	16,5487
10	14,7836	15,6455	16,5603	17,5312	18,5614	19,6546
11	16,8885	17,9771	19,1407	20,3843	21,7132	23,1331
12	19,1406	20,4953	21,9534	23,5227	25,2116	27,0291
13	21,5505	23,2149	25,0192	26,9750	29,0949	31,3926
14	24,1290	26,1521	28,3609	30,7725	33,4054	36,2797
15	26,8881	29,3243	32,0034	34,9497	38,1899	41,7533
16	29,8402	32,7502	35,9737	39,5447	43,5008	47,8837
17	32,9990	36,4502	40,3013	44,5992	49,3959	54,7497
18	36,3790	40,4463	45,0185	50,1591	55,9395	62,4397
19	39,9955	44,7620	50,1601	56,2750	63,2028	71,0524
20	43,8652	49,4229	55,7645	63,0025	71,2651	80,6987
21	48,0057	54,4568	61,8733	70,4027	80,2143	91,5026
22	52,4361	59,8933	68,5319	78,5430	90,1479	103,6029
23	57,1767	65,7648	75,7898	87,4973	101,1742	117,1552
24	62,2490	72,1059	83,7009	97,3471	113,4133	132,3339
25	67,6765	78,9544	92,3240	108,1818	126,9988	149,3339
26	73,4838	86,3508	101,7231	120,0999	142,0786	168,3740
27	79,6977	94,3388	111,9682	133,2099	158,8173	189,6989
28	86,3465	102,9659	123,1354	147,6309	177,3972	213,5828
29	93,4608	112,2832	135,3075	163,4940	198,0209	240,3327
30	101,0730	122,3459	148,5752	180,9434	220,9132	270,2926
31	109,2182	133,2135	163,0370	200,1378	246,3236	303,8477
32	117,9334	144,9506	178,8003	221,2515	274,5292	341,4294
33	127,2588	157,6267	195,9823	244,4767	305,8374	383,5210
34	137,2369	171,3168	214,7108	270,0244	340,5896	430,6635
35	147,9135	186,1021	235,1247	298,1268	379,1644	483,4631
36	159,3374	202,0703	257,3759	329,0395	421,9825	542,5987
37	171,5610	219,3159	281,6298	363,0434	469,5106	608,8305
38	184,6403	237,9412	308,0665	400,4478	522,2667	683,0102
39	198,6351	258,0565	336,8824	441,5926	580,8261	766,0914
40	213,6096	279,7810	368,2919	486,8518	645,8269	859,1424

n	IV ⁿ _{p%}					
	1%	2%	3%	4%	5%	6%
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434
2	1,9704	1,9416	1,9135	1,8861	1,8594	1,8334
3	2,9410	2,8839	2,8286	2,7751	2,7232	2,6730
4	3,9020	3,8077	3,7171	3,6299	3,5460	3,4651
5	4,8534	4,7135	4,5797	4,4518	4,3295	4,2124
6	5,7955	5,6014	5,4172	5,2421	5,0757	4,9173
7	6,7282	6,4720	6,2303	6,0021	5,7864	5,5824
8	7,6517	7,3255	7,0197	6,7327	6,4632	6,2098
9	8,5660	8,1622	7,7861	7,4353	7,1078	6,8017
10	9,4713	8,9826	8,5302	8,1109	7,7217	7,3601
11	10,3676	9,7868	9,2526	8,7605	8,3064	7,8869
12	11,2551	10,5753	9,9540	9,3851	8,8633	8,3838
13	12,1337	11,3484	10,6350	9,9856	9,3936	8,8527
14	13,0037	12,1062	11,2961	10,5631	9,8986	9,2950
15	13,8651	12,8493	11,9379	11,1184	10,3797	9,7122
16	14,7179	13,5777	12,5611	11,6523	10,8378	10,1059
17	15,5623	14,2919	13,1661	12,1657	11,2741	10,4773
18	16,3983	14,9920	13,7535	12,6593	11,6896	10,8276
19	17,2260	15,6785	14,3238	13,1339	12,0853	11,1581
20	18,0456	16,3514	14,8775	13,5903	12,4622	11,4699
21	18,8570	17,0112	15,4150	14,0292	12,8212	11,7641
22	19,6604	17,6580	15,9369	14,4511	13,1630	12,0416
23	20,4558	18,2922	16,4436	14,8568	13,4886	12,3034
24	21,2434	18,9139	16,9355	15,2470	13,7986	12,5504
25	22,0232	19,5235	17,4131	15,6221	14,0939	12,7834
26	22,7952	20,1210	17,8768	15,9828	14,3752	13,0032
27	23,5596	20,7069	18,3270	16,3296	14,6430	13,2105
28	24,3164	21,2813	18,7641	16,6631	14,8981	13,4062
29	25,0658	21,8444	19,1885	16,9837	15,1411	13,5907
30	25,8077	22,3965	19,6004	17,2920	15,3725	13,7648
31	26,5423	22,9377	20,0004	17,5885	15,5928	13,9291
32	27,2696	23,4683	20,3888	17,8736	15,8027	14,0840
33	27,9897	23,9886	20,7658	18,1476	16,0025	14,2302
34	28,7027	24,4986	21,1318	18,4112	16,1929	14,3681
35	29,4086	24,9986	21,4872	18,6646	16,3742	14,4982
36	30,1075	25,4888	21,8323	18,9083	16,5469	14,6210
37	30,7995	25,9695	22,1672	19,1426	16,7113	14,7368
38	31,4847	26,4406	22,4925	19,3679	16,8679	14,8460
39	32,1630	26,9026	22,8082	19,5845	17,0170	14,9491
40	32,8347	27,3555	23,1148	19,7928	17,1591	15,0463

IVⁿ_{p%}

n	7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091	0,9009	0,8929
2	1,8080	1,7833	1,7591	1,7355	1,7125	1,6901
3	2,6243	2,5771	2,5313	2,4869	2,4437	2,4018
4	3,3872	3,3121	3,2397	3,1699	3,1024	3,0373
5	4,1002	3,9927	3,8897	3,7908	3,6959	3,6048
6	4,7665	4,6229	4,4859	4,3553	4,2305	4,1114
7	5,3893	5,2064	5,0330	4,8684	4,7122	4,5638
8	5,9713	5,7466	5,5348	5,3349	5,1461	4,9676
9	6,5152	6,2469	5,9952	5,7590	5,5370	5,3282
10	7,0236	6,7101	6,4177	6,1446	5,8892	5,6502
11	7,4987	7,1390	6,8052	6,4951	6,2065	5,9377
12	7,9427	7,5361	7,1607	6,8137	6,4924	6,1944
13	8,3577	7,9038	7,4869	7,1034	6,7499	6,4235
14	8,7455	8,2442	7,7862	7,3667	6,9819	6,6282
15	9,1079	8,5595	8,0607	7,6061	7,1909	6,8109
16	9,4466	8,8514	8,3126	7,8237	7,3792	6,9740
17	9,7632	9,1216	8,5436	8,0216	7,5488	7,1196
18	10,0591	9,3719	8,7556	8,2014	7,7016	7,2497
19	10,3356	9,6036	8,9501	8,3649	7,8393	7,3658
20	10,5940	9,8181	9,1285	8,5136	7,9633	7,4694
21	10,8355	10,0168	9,2922	8,6487	8,0751	7,5620
22	11,0612	10,2007	9,4424	8,7715	8,1757	7,6446
23	11,2722	10,3711	9,5802	8,8832	8,2664	7,7184
24	11,4693	10,5288	9,7066	8,9847	8,3481	7,7843
25	11,6536	10,6748	9,8226	9,0770	8,4217	7,8431
26	11,8258	10,8100	9,9290	9,1609	8,4881	7,8957
27	11,9867	10,9352	10,0266	9,2372	8,5478	7,9426
28	12,1371	11,0511	10,1161	9,3066	8,6016	7,9844
29	12,2777	11,1584	10,1983	9,3696	8,6501	8,0218
30	12,4090	11,2578	10,2737	9,4269	8,6938	8,0552
31	12,5318	11,3498	10,3428	9,4790	8,7331	8,0850
32	12,6466	11,4350	10,4062	9,5264	8,7686	8,1116
33	12,7538	11,5139	10,4644	9,5694	8,8005	8,1354
34	12,8540	11,5869	10,5178	9,6086	8,8293	8,1566
35	12,9477	11,6546	10,5668	9,6442	8,8552	8,1755
36	13,0352	11,7172	10,6118	9,6765	8,8786	8,1924
37	13,1170	11,7752	10,6530	9,7059	8,8996	8,2075
38	13,1935	11,8289	10,6908	9,7327	8,9186	8,2210
39	13,2649	11,8786	10,7255	9,7570	8,9357	8,2330
40	13,3317	11,9246	10,7574	9,7791	8,9511	8,2438

n	$V_{p\%}^n$					
	1%	2%	3%	4%	5%	6%
1	1,0100	1,0200	1,0300	1,0400	1,0500	1,0600
2	0,5075	0,5150	0,5226	0,5302	0,5378	0,5454
3	0,3400	0,3468	0,3535	0,3603	0,3672	0,3741
4	0,2563	0,2626	0,2690	0,2755	0,2820	0,2886
5	0,2060	0,2122	0,2184	0,2246	0,2310	0,2374
6	0,1725	0,1785	0,1846	0,1908	0,1970	0,2034
7	0,1486	0,1545	0,1605	0,1666	0,1728	0,1791
8	0,1307	0,1365	0,1425	0,1485	0,1547	0,1610
9	0,1167	0,1225	0,1284	0,1345	0,1407	0,1470
10	0,1056	0,1113	0,1172	0,1233	0,1295	0,1359
11	0,0965	0,1022	0,1081	0,1141	0,1204	0,1268
12	0,0888	0,0946	0,1005	0,1066	0,1128	0,1193
13	0,0824	0,0881	0,0940	0,1001	0,1065	0,1130
14	0,0769	0,0826	0,0885	0,0947	0,1010	0,1076
15	0,0721	0,0778	0,0838	0,0899	0,0963	0,1030
16	0,0679	0,0737	0,0796	0,0858	0,0923	0,0990
17	0,0643	0,0700	0,0760	0,0822	0,0887	0,0954
18	0,0610	0,0667	0,0727	0,0790	0,0855	0,0924
19	0,0581	0,0638	0,0698	0,0761	0,0827	0,0896
20	0,0554	0,0612	0,0672	0,0736	0,0802	0,0872
21	0,0530	0,0588	0,0649	0,0713	0,0780	0,0850
22	0,0509	0,0566	0,0627	0,0692	0,0760	0,0830
23	0,0489	0,0547	0,0608	0,0673	0,0741	0,0813
24	0,0471	0,0529	0,0590	0,0656	0,0725	0,0797
25	0,0454	0,0512	0,0574	0,0640	0,0710	0,0782
26	0,0439	0,0497	0,0559	0,0626	0,0696	0,0769
27	0,0424	0,0483	0,0546	0,0612	0,0683	0,0757
28	0,0411	0,0470	0,0533	0,0600	0,0671	0,0746
29	0,0399	0,0458	0,0521	0,0589	0,0660	0,0736
30	0,0387	0,0446	0,0510	0,0578	0,0651	0,0726
31	0,0377	0,0436	0,0500	0,0569	0,0641	0,0718
32	0,0367	0,0426	0,0490	0,0559	0,0633	0,0710
33	0,0357	0,0417	0,0482	0,0551	0,0625	0,0703
34	0,0348	0,0408	0,0473	0,0543	0,0618	0,0696
35	0,0340	0,0400	0,0465	0,0536	0,0611	0,0690
36	0,0332	0,0392	0,0458	0,0529	0,0604	0,0684
37	0,0325	0,0385	0,0451	0,0522	0,0598	0,0679
38	0,0318	0,0378	0,0445	0,0516	0,0593	0,0674
39	0,0311	0,0372	0,0438	0,0511	0,0588	0,0669
40	0,0305	0,0366	0,0433	0,0505	0,0583	0,0665

n	$V_{p\%}^n$					
	7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000	1,1100	1,1200
2	0,5531	0,5608	0,5685	0,5762	0,5839	0,5917
3	0,3811	0,3880	0,3951	0,4021	0,4092	0,4163
4	0,2952	0,3019	0,3087	0,3155	0,3223	0,3292
5	0,2439	0,2505	0,2571	0,2638	0,2706	0,2774
6	0,2098	0,2163	0,2229	0,2296	0,2364	0,2432
7	0,1856	0,1921	0,1987	0,2054	0,2122	0,2191
8	0,1675	0,1740	0,1807	0,1874	0,1943	0,2013
9	0,1535	0,1601	0,1668	0,1736	0,1806	0,1877
10	0,1424	0,1490	0,1558	0,1627	0,1698	0,1770
11	0,1334	0,1401	0,1469	0,1540	0,1611	0,1684
12	0,1259	0,1327	0,1397	0,1468	0,1540	0,1614
13	0,1197	0,1265	0,1336	0,1408	0,1482	0,1557
14	0,1143	0,1213	0,1284	0,1357	0,1432	0,1509
15	0,1098	0,1168	0,1241	0,1315	0,1391	0,1468
16	0,1059	0,1130	0,1203	0,1278	0,1355	0,1434
17	0,1024	0,1096	0,1170	0,1247	0,1325	0,1405
18	0,0994	0,1067	0,1142	0,1219	0,1298	0,1379
19	0,0968	0,1041	0,1117	0,1195	0,1276	0,1358
20	0,0944	0,1019	0,1095	0,1175	0,1256	0,1339
21	0,0923	0,0998	0,1076	0,1156	0,1238	0,1322
22	0,0904	0,0980	0,1059	0,1140	0,1223	0,1308
23	0,0887	0,0964	0,1044	0,1126	0,1210	0,1296
24	0,0872	0,0950	0,1030	0,1113	0,1198	0,1285
25	0,0858	0,0937	0,1018	0,1102	0,1187	0,1275
26	0,0846	0,0925	0,1007	0,1092	0,1178	0,1267
27	0,0834	0,0914	0,0997	0,1083	0,1170	0,1259
28	0,0824	0,0905	0,0989	0,1075	0,1163	0,1252
29	0,0814	0,0896	0,0981	0,1067	0,1156	0,1247
30	0,0806	0,0888	0,0973	0,1061	0,1150	0,1241
31	0,0798	0,0881	0,0967	0,1055	0,1145	0,1237
32	0,0791	0,0875	0,0961	0,1050	0,1140	0,1233
33	0,0784	0,0869	0,0956	0,1045	0,1136	0,1229
34	0,0778	0,0863	0,0951	0,1041	0,1133	0,1226
35	0,0772	0,0858	0,0946	0,1037	0,1129	0,1223
36	0,0767	0,0853	0,0942	0,1033	0,1126	0,1221
37	0,0762	0,0849	0,0939	0,1030	0,1124	0,1218
38	0,0758	0,0845	0,0935	0,1027	0,1121	0,1216
39	0,0754	0,0842	0,0932	0,1025	0,1119	0,1215
40	0,0750	0,0839	0,0930	0,1023	0,1117	0,1213