

თავი - 15

ფულის ღირებულება დროში

შინაარსი

- ❖ ფულის ღირებულების არსი;
- ❖ მარტივი პროცენტი;
- ❖ რთული პროცენტი;
- ❖ მომავალი ღირებულება;
- ❖ მიმდინარე ღირებულება;
- ❖ ანუიტეტი.

15 . 1 . ფულის ღირებულების არსი

ბიზნესში ისეთი გადაწყვეტილებების მიღებისას, რომელიც ეხება ინვესტიციების, საიჯარო ურთიერთობების, ანარიცხების და სხვა დროში გასათვლელი ურთიერთობების სწორად შეფასებას, აუცილებელია გავითვალისწინოთ დროში ფულის ღირებულება.

ფულს განსხვავებული ღირებულება გააჩნია დროში, რაც განპირობებულია ფულის უნარით, იყოს შემოსავლის მიღების წყარო. ერთი და იმავე ოდენობის ფულს დღეს უფრო მეტი ღირებულება გააჩნია ვიდრე გარკვეული პერიოდის შემდეგ.

ფულის ნომინალურ ღირებულებას დამატებული დროში გამოძუშავებული შემოსავალი არის ფულის მომავალი ღირებულება. დროში ფულის მიერ გამოძუშავებული შემოსავალი წარმოადგენს პროცენტს, რომელიც იანგარიშება საპროცენტო განაკვეთის საფუძველზე.

სააღრიცხვო მიზნებიდან გამომდინარე აუცილებელი ხდება როგორც ფულის მომავალი ღირებულების, ისე მომავალი ფულის მიმდინარე ღირებულების დადგენა. მომავალში მისაღები ფულის მიმდინარე ღირებულება წარმოადგენს სხვაობას მომავალ ფულსა და ამ პერიოდში გამოძუშავებულ პროცენტს შორის. ამდენად ფულის მიმდინარე ღირებულების გამოთვლა ფულის მომავალი ღირებულების გამოთვლის შებრუნებული პროცესია.

ფულის მიმდინარე ღირებულების გამოთვლის პროცესს (მომავალი ღირებულებიდან საპროცენტო შემოსავლის გამოკლება) დისკონტირებას უწოდებენ, ამიტომ მიმდინარე ღირებულებას ხშირად ფულის დისკონტირებულ ღირებულებასაც უწოდებენ.

15 . 2 . მარტივი პროცენტი

ინვესტირებული ან ნასესხები ფული წარმოადგენს ანაბრის ან ვალის ძირითად თანხას. ინვესტირებულ ფულს ერიცხება პროცენტი, რომელსაც ინვესტორი იღებს და პირიქით, ნასესხებ ფულზე მსესხებელი იხდის პროცენტებს. მარტივი პროცენტის შემთხვევაში პროცენტის თანხა არ იცვლება პერიოდიდან პერიოდად, რადგან უცვლელი რჩება ძირითადი თანხა, რომელსაც პროცენტი ერიცხება. მაგალითად 100 ლარზე 15%-იანი განაკვეთით დარიცხული მარტივი პროცენტის თანხები ნაზარდი ჯამით პირველ, მეორე და მესამე წელს შესაბამისად, იქნება 15, 30 და 45 ლარი.

მარტივი პროცენტით დაგროვილი თანხა შემდეგნაირად გამოითვლება:

$$Si = P \times i \times n$$

სადაც: P არის ძირითადი თანხა
 i არის საპროცენტო განაკვეთი შეფარდებული 100-თან
 n პერიოდი (წლები)
 Si – მარტივი პროცენტის სახით დაგროვილი თანხა.

15 . 3 . რთული პროცენტი

რთული პროცენტის დარიცხვა ხდება მაშინ, ორდესაც ერთი პერიოდის დამთავრების შემდეგ ძირითადი თანხა და საპროცენტო შემოსავალი ერთად ინვესტირდება და გამოიყენება შემდგომი პერიოდის პროცენტის დარიცხვის ბაზად. ამასთან, ასეთი წესი გამოიყენება ყველა პერიოდის მიმართ ერთი პერიოდიდან მეორეზე გადასვლისას. ამდენად, რთული პროცენტის შემთხვევაში, პროცენტი ერიცხება ძირითადი თანხისა და წინა წელს დარიცხული პროცენტის თანხის ჯამს.

საილუსტრაციო მაგალითი:

გამოთვალეთ 1.000 ლარზე ოთხი წლის განმავლობაში დაგროვილი თანხა, წლიური 10%-იანი რთული საპროცენტო განაკვეთით. გაანგარიშება შეიძლება მოხდეს შემდეგნაირად:

წელი	ძირითადი თანხა	პროცენტი	მთლიანი თანხა
1	1.000	$(10/100) \times 1.000 = 100$	$1.000 + 100 = 1.100$
2	1.100	$(10/100) \times 1.100 = 110$	$1.100 + 110 = 1.210$
3	1.210	$(10/100) \times 1.210 = 121$	$1.210 + 121 = 1.331$
4	1.331	$(10/100) \times 1.331 = 133$	$1.331 + 133,1 = 1.464$

ამოცანის ამოხსნა ალტერნატიულად ჩაიწერება შემდეგი სახით:

წელი	ძირითადი თანხა	მთლიანი თანხა
1	1.000	$1.000(1+0,1) = 1.100$
2	$1.000(1+0,1)$	$1.000(1+0,1)(1+0,1) = 1.000(1+0,1)^2 = 1.210$
3	$1.000(1+0,1)^2$	$1.000(1+0,1)^2(1+0,1) = 1.000(1+0,1)^3 = 1.331$
4	$1.000(1+0,1)^3$	$1.000(1+0,1)^3(1+0,1) = 1.000(1+0,1)^4 = 1.464,1$

ამრიგად, n ური წლის ბოლოსათვის მისაღება თანხა Ci გამოითვლება ფორმულით:

$$Ci = P(1+i)^n$$

სადაც: არის წლიური საპროცენტო განაკვეთი შეფარდებული 100-თან

15 . 4 . მომავალი ღირებულება

ფულის მომავალ და მიმდინარე ღირებულებებს საფუძვლად უდევს რთული პროცენტის დარიცხვა. დღევანდელი ლარის მომავალი ღირებულებისა და მომავალი პერიოდის ნებისმიერი მომენტის ლარის მიმდინარე ღირებულების გამოსათვლელად შეიძლება გამოყენებულ იქნას სხვადასხვა ხერხი. კერძოდ, იგი შეიძლება გამოითვალოს:

1. თანმიმდევრობით, ძირითადი თანხის, საპროცენტო განაკვეთისა და პერიოდების რაოდენობის საფუძველზე;
2. არითმეტიკული ფორმულის გამოყენებით;

3. ერთი ლარის მიმდინარე და მომავალი ღირებულების მნიშვნელობის ცხრილების გამოყენებით; და
4. სპეციალური კალკულატორისა და კომპიუტერული პროგრამის გამოყენებით.

მომავალი და მიმდინარე ღირებულებების დადგენის გამარტივების მიზნით, გაანგარიშება ხდება არა მთელ თანხაზე, არამედ ერთ ლარზე და შედეგი მრავლდება მოცემულ თანხაზე. ამ მიდგომით გამოთვლილ მომავალ ღირებულებას ერთეულის მომავალი ღირებულება ეწოდება და აღინიშნება ინგლისური სახელწოდების (future value of 1) აბრევიატურით **FV1** ერთი ლარის მომავალი ღირებულება n პერიოდის შემდეგ i საპროცენტო განაკვეთის პირობებში იწერება შემდეგნაირად **(FV1, i , n)** და გამოითვლება ფორმულით:

$$\underline{FV1 = (1+i)^n}$$

საილუსტრაციო მაგალითი:

გამოთვალეთ 10.000 ლარის მომავალი ღირებულება 5 წლის შემდეგ 12%-იანი განაკვეთის პირობებში. ერთი ლარის მომავალი ღირებულება **(FV1, 12%, 5)** იქნება $(1+0,12)^5$ ანუ 17.623. ამ კოეფიციენტებზე ძირითადი თანხის გამრავლებით მივიღებთ 10.000 ლარის მომავალ ღირებულებას, რომელიც შეადგენს 17.623 ლარს.

ერთეული ფულის მომავალი ღირებულების მარტივად გამოთვლისათვის პრაქტიკაში გამოიყენება **FV** ცხრილი სადაც ჰორიზონტალურად მითითებულია საპროცენტო განაკვეთი, ვერტიკალურად პერიოდი, მათ გადაკვეთაზე კი ფორმულით გამოთვლილი კოეფიციენტი, რომლის გამრავლებით ინვესტირებულ თანხაზე მივიღებთ ამ თანხის მომავალ ღირებულებას.

15 . 5 . მიმდინარე ღირებულება

ნებისმიერი სამომავლო თანხის მიმდინარე ღირებულების გამოსათვლელად, ამ თანხას აკლდება შესაბამისი პერიოდისათვის რთული პროცენტით დარიცხული თანხა. მომავალი პერიოდის თანხის მიმდინარე ღირებულების მისაღებად, რთული პროცენტით დარიცხული თანხის გამოთვლასა და გამოკლებას სხვანაირად დისკონტირებას უწოდებენ. დისკონტირებით მიღებულ თანხას კი - დისკონტირებულ ღირებულებას. ეს განაპირობებს მიმდინარე ღირებულების სინონიმად ხშირად „დისკონტირებული ღირებულების“ ტერმინის გამოყენებას.

მიმდინარე ღირებულების გამოთვლა მომავალი ღირებულების გამოთვლის შებრუნებული პროცედურაა. ამიტომ დისკონტირება წააგავს რთული პროცენტის გამოთვლას, იმ განსხვავებით, რომ დისკონტირება წარმოადგენს პირუკუ პროცესს.

მომავალი ღირებულების გამოთვლის მსგავსად, პრაქტიკაში გამოიყენება ერთეულის მიმდინარე ღირებულება. იგი აღინიშნება შემდეგნაირად: **(PV1, i , n)**. **PV1** არის ერთეულის მიმდინარე ღირებულების ინგლისური სახელწოდების (present value of 1) აბრევიატურა.

ერთი ლარის მიმდინარე ღირებულება $(PV1) \cdot i$ საპროცენტო განაკვეთით (მას დისკონტირების განაკვეთსაც უწოდენ), n პერიოდის შემდეგ გამოითვლება ფორმულით:

$$PV1 = \frac{1}{(1+i)^n}$$

საილუსტრაციო მაგალითი:

რა თანხის ინვესტირება არის საჭირო დღეს, რომ მივიღოთ:

1. 1.000 ლარი ერთი წლის შემდეგ, 10%-იანი დისკონტირების განაკვეთისას;
2. 2.000 ლარი ორი წლის შემდეგ, 8%-იანი დისკონტირების განაკვეთისას;
3. 10.000 ლარი ხუთი წლის შემდეგ, 6%-იანი დისკონტირების განაკვეთისას.

ამოხსნა:

$$1) 1.000 PV1 = 1.000 \times 1/1,10 = 909,09$$

(დღევანდელი 909,09 ლარი ტოლფასია ერთი წლის შემდეგ მისაღები 1.000 ლარის, ხოლო წლის განმავლობაში პროცენტის სახით ღარიცხული თანხა – 90,91 ლარის).

$$2) 2.000 PV1 = 2.000 \times 1/(1,08)^2 = 1.714,68$$

$$3) 10.000 PV1 = 10.000 \times 1/(1,06)^5 = 5.583,90$$

ერთეული ფულის მიმდინარე ღირებულების მარტივად გამოთვლისათვის პრაქტიკაში გამოიყენება $PV1$ ცხრილი სადაც ჰორიზონტალურად მითითებულია საპროცენტო განაკვეთი, ვერტიკალურად პერიოდი, მათ გადაკვეთაზე კი ფორმულით გამოთვლილი კოეფიციენტი, რომლის გამრავლებით ინვესტირებულ თანხაზე მივიღებთ ამ თანხის მიმდინარე ღირებულებას.

15 . 6 . ანუიტეტი

მომავალი და მიმდინარე ღირებულების პრინციპი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას როგორც ძირითადი თანხის ერთჯერადად ინვესტირების დროს, ისე რამდენიმე ძირითადი თანხის მიმართ, რომლებიც ინვესტირებული (ამოღებული) იქნება რამდენიმე პერიოდში თანაბარი ოდენობით და რომელთაც დაერიცხებათ რთული პროცენტი. პერიოდის თანაბარ ინტერვალში ინვესტირებულ (მიღებულ) ერთნაირ თანხებს ანუიტეტი ეწოდება.

ანუიტეტის მომავალი ღირებულება წარმოადგენს თანაბარი ინტერვალის მქონე პერიოდში (n) თანაბარი ფულადი თანხის რამდენიმე შემოსავლის ან გადახდის მომავალ ღირებულებას, რომელიც გამოანგარიშებულია რთული პროცენტის (i) დარიცხვით. იგი - აღინიშნება შემდეგნაირად (FVA, I, n) . ფულის ერთეულზე ანუიტეტის მომავალი ღირებულება იანგარიშება ფორმულით:

$$FVA = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

i

საილუსტრაციო მაგალითი:

საწარმომ კრედიტით შეიძინა სატრანსპორტო საშუალება და ვალდებულია აიღოს მისი ღირებულება გადაიხადოს 3 წლის განმავლობაში. გარიგების შესაბამისად, საწარმო ყოველწლიურად გადაიხდის 2000 ლარს 10%-იანი განაკვეთით. საწარმოს მიერ 3 წლის განმავლობაში გადასახდელი თანხა ანუ 2.000 ლარის ანუიტეტის მომავალი ღირებულება იქნება 6.620 ლარი.

$$2.000 FVA = 2.000 \times (1,1^3 - 1) / 0.1 = 2.000 \times 3,31 = 6.620$$

ერთეული ფულის მომავალი ღირებულების მარტივად გამოთვლისათვის პრაქტიკაში გამოიყენება **FVA** ცხრილი სადაც ჰორიზონტალურად მითითებულია საპროცენტო განაკვეთი, ვერტიკალურად პერიოდი, მათ გადაკვეთაზე კი ფორმულით გამოთვლილი კოეფიციენტი, რომლის გამრავლებით ინვესტირებულ თანხაზე მივიღებთ ამ თანხის მომავალი ღირებულებას.

ანუიტეტის მიმდინარე ღირებულება წარმოადგენს მომავალ, რამდენიმე პერიოდში ანუიტეტებით განსაზოცნელებელი გადასახდელების დღევანდელ ეკვივალენტურ ფულად თანხას. ანუიტეტების გადახდა ხდება თანაბარი ინტერვალის მქონე პერიოდში (**n**) და თანაბარი ოდენობის თანხით უცვლელი რთული საპროცენტო (**i**) განაკვეთით. ანუიტეტის მიმდინარე ღირებულება აღინიშნება შემდეგნაირად (_____). იგი გამოითვლება ფორმულით:

$$PVA = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \quad ან \quad = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

საილუსტრაციო მაგალითი:

სამი წლის განმავლობაში ხდება ყოველწლიურად 500 ლარის გადახდა, დისკონტირების 10%-იანი განაკვეთით. ვიპოვოთ მთელი პერიოდის განმავლობაში დაგროვილი თანხის კორექტირებული ღირებულება. _____ ფორმულის გამოყენებით ერთეულის დისკონტირების კოეფიციენტი იქნება 2,48685. შესაბამისად, ყოველწლიურად 500 ლარის გადახდით დაგროვილი თანხის მიმდინარე ღირებულება იქნება 1.243,43 (500 x 2,48685) ლარი.

ერთეული ფულის ანუიტეტის მიმდინარე ღირებულების მარტივად გამოთვლისათვის პრაქტიკაში გამოიყენება **PVA** ცხრილი სადაც ჰორიზონტალურად მითითებულია საპროცენტო განაკვეთი, ვერტიკალურად პერიოდი, მათ გადაკვეთაზე კი ფორმულით გამოთვლილი კოეფიციენტი, რომლის გამრავლებით ინვესტირებულ თანხაზე მივიღებთ ამ თანხის ანუიტეტის მიმდინარე ღირებულებას.

ერთი ლარის ერთჯერადი გადასახდელის მიმდინარე ღირებულება PV1

წელი	პროცენტის განაკვეთი											
	2	2.5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.9804	0.9756	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929
2	0.9612	0.9518	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972
3	0.9423	0.9286	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118
4	0.9238	0.9060	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355
5	0.9057	0.8839	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674
6	0.8880	0.8623	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066
7	0.8706	0.8413	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523
8	0.8535	0.8207	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039
9	0.8368	0.8007	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606
10	0.8203	0.7812	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220
11	0.8043	0.7621	0.7224	0.6496	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3875	0.3505	0.3173	0.2875
12	0.7885	0.7436	0.7014	0.6246	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3555	0.3186	0.2858	0.2567
13	0.7730	0.7254	0.6810	0.6006	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.3262	0.2897	0.2575	0.2292
14	0.7579	0.7077	0.6611	0.5775	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2992	0.2633	0.2320	0.2046
15	0.7430	0.6905	0.6419	0.5553	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2745	0.2394	0.2090	0.1827
16	0.7284	0.6736	0.6232	0.5339	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919	0.2519	0.2176	0.1883	0.1631
17	0.7142	0.6572	0.6050	0.5134	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703	0.2311	0.1978	0.1696	0.1456
18	0.7002	0.6412	0.5874	0.4936	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502	0.2120	0.1799	0.1528	0.1300
19	0.6864	0.6255	0.5703	0.4746	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317	0.1945	0.1635	0.1377	0.1161
20	0.6730	0.6103	0.5537	0.4564	0.3769	0.3118	0.2584	0.2145	0.1784	0.1486	0.1240	0.1037
21	0.6598	0.5954	0.5375	0.4388	0.3589	0.2942	0.2415	0.1987	0.1637	0.1351	0.1117	0.0926
22	0.6468	0.5809	0.5219	0.4220	0.3418	0.2775	0.2257	0.1839	0.1502	0.1228	0.1007	0.0826
23	0.6342	0.5667	0.5067	0.4057	0.3256	0.2618	0.2109	0.1703	0.1378	0.1117	0.0907	0.0738
24	0.6217	0.5529	0.4919	0.3901	0.3101	0.2470	0.1971	0.1577	0.1264	0.1015	0.0817	0.0659
25	0.6095	0.5394	0.4776	0.3751	0.2953	0.2330	0.1842	0.1460	0.1160	0.0923	0.0736	0.0588

გაგრძელება PV1

წელი	პროცენტის განაკვეთი											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8547	0.8475	0.8403	0.8333	0.8264	0.8197	0.8130	0.8065
2	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432	0.7305	0.7182	0.7062	0.6944	0.6830	0.6719	0.6610	0.6504
3	0.6931	0.6750	0.6575	0.6407	0.6244	0.6086	0.5934	0.5787	0.5645	0.5507	0.5374	0.5245
4	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523	0.5337	0.5158	0.4987	0.4823	0.4665	0.4514	0.4369	0.4230
5	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761	0.4561	0.4371	0.4190	0.4019	0.3855	0.3700	0.3552	0.3411
6	0.4803	0.4556	0.4323	0.4104	0.3898	0.3704	0.3521	0.3349	0.3186	0.3033	0.2888	0.2751
7	0.4251	0.3996	0.3759	0.3538	0.3332	0.3139	0.2959	0.2791	0.2633	0.2486	0.2348	0.2218
8	0.3762	0.3506	0.3269	0.3050	0.2848	0.2660	0.2487	0.2326	0.2176	0.2038	0.1909	0.1789
9	0.3329	0.3075	0.2843	0.2630	0.2434	0.2255	0.2090	0.1938	0.1799	0.1670	0.1552	0.1443
10	0.2946	0.2697	0.2472	0.2267	0.2080	0.1911	0.1756	0.1615	0.1486	0.1369	0.1262	0.1164
11	0.2607	0.2366	0.2149	0.1954	0.1778	0.1619	0.1476	0.1346	0.1228	0.1122	0.1026	0.0938
12	0.2307	0.2076	0.1869	0.1685	0.1520	0.1372	0.1240	0.1122	0.1015	0.0920	0.0834	0.0757
13	0.2042	0.1821	0.1625	0.1452	0.1299	0.1163	0.1042	0.0935	0.0839	0.0754	0.0678	0.0610
14	0.1807	0.1597	0.1413	0.1252	0.1110	0.0985	0.0876	0.0779	0.0693	0.0618	0.0551	0.0492
15	0.1599	0.1401	0.1229	0.1079	0.0949	0.0835	0.0736	0.0649	0.0573	0.0507	0.0448	0.0397
16	0.1415	0.1229	0.1069	0.0930	0.0811	0.0708	0.0618	0.0541	0.0474	0.0415	0.0364	0.0320
17	0.1252	0.1078	0.0929	0.0802	0.0693	0.0600	0.0520	0.0451	0.0391	0.0340	0.0296	0.0258
18	0.1108	0.0946	0.0808	0.0691	0.0592	0.0508	0.0437	0.0376	0.0323	0.0279	0.0241	0.0208
19	0.0981	0.0829	0.0703	0.0596	0.0506	0.0431	0.0367	0.0313	0.0267	0.0229	0.0196	0.0168
20	0.0868	0.0728	0.0611	0.0514	0.0433	0.0365	0.0308	0.0261	0.0221	0.0187	0.0159	0.0135
21	0.0768	0.0638	0.0531	0.0443	0.0370	0.0309	0.0259	0.0217	0.0183	0.0154	0.0129	0.0109
22	0.0680	0.0560	0.0462	0.0382	0.0316	0.0262	0.0218	0.0181	0.0151	0.0126	0.0105	0.0088
23	0.0601	0.0491	0.0402	0.0329	0.0270	0.0222	0.0183	0.0151	0.0125	0.0103	0.0086	0.0071
24	0.0532	0.0431	0.0349	0.0284	0.0231	0.0188	0.0154	0.0126	0.0103	0.0085	0.0070	0.0057
25	0.0471	0.0378	0.0304	0.0245	0.0197	0.0160	0.0129	0.0105	0.0085	0.0069	0.0057	0.0046

ერთი ლარის ერთჯერადი გადასახდელის მომავალი ღირებულება **FV1**

წელი	პროცენტის განაკვეთი											
	2	2.5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.0200	1.0250	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1100	1.1200
2	1.0404	1.0506	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449	1.1664	1.1881	1.2100	1.2321	1.2544
3	1.0612	1.0769	1.0927	1.1249	1.1576	1.1910	1.2250	1.2597	1.2950	1.3310	1.3676	1.4049
4	1.0824	1.1038	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108	1.3605	1.4116	1.4641	1.5181	1.5735
5	1.1041	1.1314	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026	1.4693	1.5386	1.6105	1.6851	1.7623
6	1.1262	1.1597	1.1941	1.2653	1.3401	1.4185	1.5007	1.5869	1.6771	1.7716	1.8704	1.9738
7	1.1487	1.1887	1.2299	1.3159	1.4071	1.5036	1.6058	1.7138	1.8280	1.9487	2.0762	2.2107
8	1.1717	1.2184	1.2668	1.3686	1.4775	1.5938	1.7182	1.8509	1.9926	2.1436	2.3045	2.4760
9	1.1951	1.2489	1.3048	1.4233	1.5513	1.6895	1.8385	1.9990	2.1719	2.3579	2.5580	2.7731
10	1.2190	1.2801	1.3439	1.4802	1.6289	1.7908	1.9672	2.1589	2.3674	2.5937	2.8394	3.1058
11	1.2434	1.3121	1.3842	1.5395	1.7103	1.8983	2.1049	2.3316	2.5804	2.8531	3.1518	3.4785
12	1.2682	1.3449	1.4258	1.6010	1.7959	2.0122	2.2522	2.5182	2.8127	3.1384	3.4985	3.8960
13	1.2936	1.3785	1.4685	1.6651	1.8856	2.1329	2.4098	2.7196	3.0658	3.4523	3.8833	4.3635
14	1.3195	1.4130	1.5126	1.7317	1.9799	2.2609	2.5785	2.9372	3.3417	3.7975	4.3104	4.8871
15	1.3459	1.4483	1.5580	1.8009	2.0789	2.3966	2.7590	3.1722	3.6425	4.1772	4.7846	5.4736
16	1.3728	1.4845	1.6047	1.8730	2.1829	2.5404	2.9522	3.4259	3.9703	4.5950	5.3109	6.1304
17	1.4002	1.5216	1.6528	1.9479	2.2920	2.6928	3.1588	3.7000	4.3276	5.0545	5.8951	6.8660
18	1.4282	1.5597	1.7024	2.0258	2.4066	2.8543	3.3799	3.9960	4.7171	5.5599	6.5436	7.6900
19	1.4568	1.5987	1.7535	2.1068	2.5270	3.0256	3.6165	4.3157	5.1417	6.1159	7.2633	8.6128
20	1.4859	1.6386	1.8061	2.1911	2.6533	3.2071	3.8697	4.6610	5.6044	6.7275	8.0623	9.6463
21	1.5157	1.6796	1.8603	2.2788	2.7860	3.3996	4.1406	5.0338	6.1088	7.4002	8.9492	10.8038
22	1.5460	1.7216	1.9161	2.3699	2.9253	3.6035	4.4304	5.4365	6.6586	8.1403	9.9336	12.1003
23	1.5769	1.7646	1.9736	2.4647	3.0715	3.8197	4.7405	5.8715	7.2579	8.9543	11.0263	13.5523
24	1.6084	1.8087	2.0328	2.5633	3.2251	4.0489	5.0724	6.3412	7.9111	9.8497	12.2392	15.1786
25	1.6406	1.8539	2.0938	2.6658	3.3864	4.2919	5.4274	6.8485	8.6231	10.8347	13.5855	17.0001

გაგრძელება **FV1**

წელი	პროცენტის განაკვეთი											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1.1300	1.1400	1.1500	1.1600	1.1700	1.1800	1.1900	1.2000	1.2100	1.2200	1.2300	1.2400
2	1.2769	1.2996	1.3225	1.3456	1.3689	1.3924	1.4161	1.4400	1.4641	1.4884	1.5129	1.5376
3	1.4429	1.4815	1.5209	1.5609	1.6016	1.6430	1.6852	1.7280	1.7716	1.8158	1.8609	1.9066
4	1.6305	1.6890	1.7490	1.8106	1.8739	1.9388	2.0053	2.0736	2.1436	2.2153	2.2889	2.3642
5	1.8424	1.9254	2.0114	2.1003	2.1924	2.2878	2.3864	2.4883	2.5937	2.7027	2.8153	2.9316
6	2.0820	2.1950	2.3131	2.4364	2.5652	2.6996	2.8398	2.9860	3.1384	3.2973	3.4628	3.6352
7	2.3526	2.5023	2.6600	2.8262	3.0012	3.1855	3.3793	3.5832	3.7975	4.0227	4.2593	4.5077
8	2.6584	2.8526	3.0590	3.2784	3.5115	3.7589	4.0214	4.2998	4.5950	4.9077	5.2389	5.5895
9	3.0040	3.2519	3.5179	3.8030	4.1084	4.4355	4.7854	5.1598	5.5599	5.9874	6.4439	6.9310
10	3.3946	3.7072	4.0456	4.4114	4.8068	5.2338	5.6947	6.1917	6.7275	7.3046	7.9259	8.5944
11	3.8359	4.2262	4.6524	5.1173	5.6240	6.1759	6.7767	7.4301	8.1403	8.9117	9.7489	10.6571
12	4.3345	4.8179	5.3503	5.9360	6.5801	7.2876	8.0642	8.9161	9.8497	10.8722	11.9912	13.2148
13	4.8980	5.4924	6.1528	6.8858	7.6987	8.5994	9.5964	10.6993	11.9182	13.2641	14.7491	16.3863
14	5.5348	6.2613	7.0757	7.9875	9.0075	10.1472	11.4198	12.8392	14.4210	16.1822	18.1414	20.3191
15	6.2543	7.1379	8.1371	9.2655	10.5387	11.9737	13.5895	15.4070	17.4494	19.7423	22.3140	25.1956
16	7.0673	8.1372	9.3576	10.7480	12.3303	14.1290	16.1715	18.4884	21.1138	24.0856	27.4462	31.2426
17	7.9861	9.2765	10.7613	12.4677	14.4265	16.6722	19.2441	22.1861	25.5477	29.3844	33.7588	38.7408
18	9.0243	10.5752	12.3755	14.4625	16.8790	19.6733	22.9005	26.6233	30.9127	35.8490	41.5233	48.0386
19	10.1974	12.0557	14.2318	16.7765	19.7484	23.2144	27.2516	31.9480	37.4043	43.7358	51.0737	59.5679
20	11.5231	13.7435	16.3665	19.4608	23.1056	27.3930	32.4294	38.3376	45.2593	53.3576	62.8206	73.8641
21	13.0211	15.6676	18.8215	22.5745	27.0336	32.3238	38.5910	46.0051	54.7637	65.0963	77.2694	91.5915
22	14.7138	17.8610	21.6447	26.1864	31.6293	38.1421	45.9233	55.2061	66.2641	79.4175	95.0413	113.573
23	16.6266	20.3616	24.8915	30.3762	37.0062	45.0076	54.6487	66.2474	80.1795	96.8894	116.908	140.831
24	18.7881	23.2122	28.6252	35.2364	43.2973	53.1090	65.0320	79.4968	97.0172	118.205	143.780	174.630
25	21.2305	26.4619	32.9190	40.8742	50.6578	62.6686	77.3881	95.3962	117.390	144.210	176.853	216.542

ერთი ლარის ჩვეულებრივი ანუიტეტის მიმდინარე ღირებულება PVA

წელი	პროცენტის განაკვეთი											
	2	2.5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.98039	0.97561	0.97087	0.96154	0.95238	0.94340	0.93458	0.92593	0.91743	0.90909	0.90090	0.89286
2	1.94156	1.92742	1.91347	1.88609	1.85941	1.83339	1.80802	1.78326	1.75911	1.73554	1.71252	1.69005
3	2.88388	2.85602	2.82861	2.77509	2.72325	2.67301	2.62432	2.57710	2.53129	2.48685	2.44371	2.40183
4	3.80773	3.76197	3.71710	3.62990	3.54595	3.46511	3.38721	3.31213	3.23972	3.16987	3.10245	3.03735
5	4.71346	4.64583	4.57971	4.45182	4.32948	4.21236	4.10020	3.99271	3.88965	3.79079	3.69590	3.60478
6	5.60143	5.50813	5.41719	5.24214	5.07569	4.91732	4.76654	4.62288	4.48592	4.35526	4.23054	4.11141
7	6.4720	6.3494	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.7122	4.5638
8	7.3255	7.1701	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	5.1461	4.9676
9	8.1622	7.9709	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.5370	5.3282
10	8.9826	8.7521	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.8892	5.6502
11	9.7868	9.5142	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	6.2065	5.9377
12	10.5753	10.2578	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.4924	6.1944
13	11.3484	10.9832	10.6350	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.7499	6.4235
14	12.1062	11.6909	11.2961	10.5631	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.9819	6.6282
15	12.8493	12.3814	11.9379	11.1184	10.3797	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	7.1909	6.8109
16	13.5777	13.0550	12.5611	11.6523	10.8378	10.1059	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	7.3792	6.9740
17	14.2919	13.7122	13.1661	12.1657	11.2741	10.4773	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.5488	7.1196
18	14.9920	14.3534	13.7535	12.6593	11.6896	10.8276	10.0591	9.3719	8.7556	8.2014	7.7016	7.2497
19	15.6785	14.9789	14.3238	13.1339	12.0853	11.1581	10.3356	9.6036	8.9501	8.3649	7.8393	7.3658
20	16.3514	15.5892	14.8775	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940	9.8181	9.1285	8.5136	7.9633	7.4694
21	17.0112	16.1845	15.4150	14.0292	12.8212	11.7641	10.8355	10.0168	9.2922	8.6487	8.0751	7.5620
22	17.6580	16.7654	15.9369	14.4511	13.1630	12.0416	11.0612	10.2007	9.4424	8.7715	8.1757	7.6446
23	18.2922	17.3321	16.4436	14.8568	13.4886	12.3034	11.2722	10.3711	9.5802	8.8832	8.2664	7.7184
24	18.9139	17.8850	16.9355	15.2470	13.7986	12.5504	11.4693	10.5288	9.7066	8.9847	8.3481	7.7843
25	19.5235	18.4244	17.4131	15.6221	14.0939	12.7834	11.6536	10.6748	9.8226	9.0770	8.4217	7.8431

გაგრძელება PVA

წელი	პროცენტის განაკვეთი											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	0.88496	0.87719	0.86957	0.86207	0.85470	0.84746	0.84034	0.83333	0.82645	0.81967	0.81301	0.80645
2	1.66810	1.64666	1.62571	1.60523	1.58521	1.56564	1.54650	1.52778	1.50946	1.49153	1.47399	1.45682
3	2.36115	2.32163	2.28323	2.24589	2.20958	2.17427	2.13992	2.10648	2.07393	2.04224	2.01137	1.98130
4	2.97447	2.91371	2.85498	2.79818	2.74324	2.69006	2.63859	2.58873	2.54044	2.49364	2.44827	2.40428
5	3.51723	3.43308	3.35216	3.27429	3.19935	3.12717	3.05763	2.99061	2.92598	2.86364	2.80347	2.74538
6	3.99755	3.88867	3.78448	3.68474	3.58918	3.49760	3.40978	3.32551	3.24462	3.16692	3.09225	3.02047
7	4.4226	4.2883	4.1604	4.0386	3.9224	3.8115	3.7057	3.6046	3.5079	3.4155	3.3270	3.2423
8	4.7988	4.6389	4.4873	4.3436	4.2072	4.0776	3.9544	3.8372	3.7256	3.6193	3.5179	3.4212
9	5.1317	4.9464	4.7716	4.6065	4.4506	4.3030	4.1633	4.0310	3.9054	3.7863	3.6731	3.5655
10	5.4262	5.2161	5.0188	4.8332	4.6586	4.4941	4.3389	4.1925	4.0541	3.9232	3.7993	3.6819
11	5.6869	5.4527	5.2337	5.0286	4.8364	4.6560	4.4865	4.3271	4.1769	4.0354	3.9018	3.7757
12	5.9176	5.6603	5.4206	5.1971	4.9884	4.7932	4.6105	4.4392	4.2784	4.1274	3.9852	3.8514
13	6.1218	5.8424	5.5831	5.3423	5.1183	4.9095	4.7147	4.5327	4.3624	4.2028	4.0530	3.9124
14	6.3025	6.0021	5.7245	5.4675	5.2293	5.0081	4.8023	4.6106	4.4317	4.2646	4.1082	3.9616
15	6.4624	6.1422	5.8474	5.5755	5.3242	5.0916	4.8759	4.6755	4.4890	4.3152	4.1530	4.0013
16	6.6039	6.2651	5.9542	5.6685	5.4053	5.1624	4.9377	4.7296	4.5364	4.3567	4.1894	4.0333
17	6.7291	6.3729	6.0472	5.7487	5.4746	5.2223	4.9897	4.7746	4.5755	4.3908	4.2190	4.0591
18	6.8399	6.4674	6.1280	5.8178	5.5339	5.2732	5.0333	4.8122	4.6079	4.4187	4.2431	4.0799
19	6.9380	6.5504	6.1982	5.8775	5.5845	5.3162	5.0700	4.8435	4.6346	4.4415	4.2627	4.0967
20	7.0248	6.6231	6.2593	5.9288	5.6278	5.3527	5.1009	4.8696	4.6567	4.4603	4.2786	4.1103
21	7.1016	6.6870	6.3125	5.9731	5.6648	5.3837	5.1268	4.8913	4.6750	4.4756	4.2916	4.1212
22	7.1695	6.7429	6.3587	6.0113	5.6964	5.4099	5.1486	4.9094	4.6900	4.4882	4.3021	4.1300
23	7.2297	6.7921	6.3988	6.0442	5.7234	5.4321	5.1668	4.9245	4.7025	4.4985	4.3106	4.1371
24	7.2829	6.8351	6.4338	6.0726	5.7465	5.4509	5.1822	4.9371	4.7128	4.5070	4.3176	4.1428
25	7.3300	6.8729	6.4641	6.0971	5.7662	5.4669	5.1951	4.9476	4.7213	4.5139	4.3232	4.1474

ერთი ლარის ჩვეულებრივი ანუიტეტის მოძაგალი ღირებულება FVA

წელი	პროცენტის განაკვეთი											
	2	2.5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2	2.0200	2.0250	2.0300	2.0400	2.0500	2.0600	2.0700	2.0800	2.0900	2.1000	2.1100	2.1200
3	3.0604	3.0756	3.0909	3.1216	3.1525	3.1836	3.2149	3.2464	3.2781	3.3100	3.3421	3.3744
4	4.1216	4.1525	4.1836	4.2465	4.3101	4.3746	4.4399	4.5061	4.5731	4.6410	4.7097	4.7793
5	5.2040	5.2563	5.3091	5.4163	5.5256	5.6371	5.7507	5.8666	5.9847	6.1051	6.2278	6.3528
6	6.3081	6.3877	6.4684	6.6330	6.8019	6.9753	7.1533	7.3359	7.5233	7.7156	7.9129	8.1152
7	7.4343	7.5474	7.6625	7.8983	8.1420	8.3938	8.6540	8.9228	9.2004	9.4872	9.7833	10.0890
8	8.5830	8.7361	8.8923	9.2142	9.5491	9.8975	10.2598	10.6366	11.0285	11.4359	11.8594	12.2997
9	9.7546	9.9545	10.1591	10.5828	11.0266	11.4913	11.9780	12.4876	13.0210	13.5795	14.1640	14.7757
10	10.9497	11.2034	11.4639	12.0061	12.5779	13.1808	13.8164	14.4866	15.1929	15.9374	16.7220	17.5487
11	12.1687	12.4835	12.8078	13.4864	14.2068	14.9716	15.7836	16.6455	17.5603	18.5312	19.5614	20.6546
12	13.4121	13.7956	14.1920	15.0258	15.9171	16.8699	17.8885	18.9771	20.1407	21.3843	22.7132	24.1331
13	14.6803	15.1404	15.6178	16.6268	17.7130	18.8821	20.1406	21.4953	22.9534	24.5227	26.2116	28.0291
14	15.9739	16.5190	17.0863	18.2919	19.5986	21.0151	22.5505	24.2149	26.0192	27.9750	30.0949	32.3926
15	17.2934	17.9319	18.5989	20.0236	21.5786	23.2760	25.1290	27.1521	29.3609	31.7725	34.4054	37.2797
16	18.6393	19.3802	20.1569	21.8245	23.6575	25.6725	27.8881	30.3243	33.0034	35.9497	39.1899	42.7533
17	20.0121	20.8647	21.7616	23.6975	25.8404	28.2129	30.8402	33.7502	36.9737	40.5447	44.5008	48.8837
18	21.4123	22.3863	23.4144	25.6454	28.1324	30.9057	33.9990	37.4502	41.3013	45.5992	50.3959	55.7497
19	22.8406	23.9460	25.1169	27.6712	30.5390	33.7600	37.3790	41.4463	46.0185	51.1591	56.9395	63.4397
20	24.2974	25.5447	26.8704	29.7781	33.0660	36.7856	40.9955	45.7620	51.1601	57.2750	64.2028	72.0524
21	25.7833	27.1833	28.6765	31.9692	35.7193	39.9927	44.8652	50.4229	56.7645	64.0025	72.2651	81.6987
22	27.2990	28.8629	30.5368	34.2480	38.5052	43.3923	49.0057	55.4568	62.8733	71.4027	81.2143	92.5026
23	28.8450	30.5844	32.4529	36.6179	41.4305	46.9958	53.4361	60.8933	69.5319	79.5430	91.1479	104.602
24	30.4219	32.3490	34.4265	39.0826	44.5020	50.8156	58.1767	66.7648	76.7898	88.4973	102.174	118.155
25	32.0303	34.1578	36.4593	41.6459	47.7271	54.8645	63.2490	73.1059	84.7009	98.3471	114.413	133.333

გაგრძელება FVA

წელი	პროცენტის განაკვეთი											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2	2.1300	2.1400	2.1500	2.1600	2.1700	2.1800	2.1900	2.2000	2.2100	2.2200	2.2300	2.2400
3	3.4069	3.4396	3.4725	3.5056	3.5389	3.5724	3.6061	3.6400	3.6741	3.7084	3.7429	3.7776
4	4.8498	4.9211	4.9934	5.0665	5.1405	5.2154	5.2913	5.3680	5.4457	5.5242	5.6038	5.6842
5	6.4803	6.6101	6.7424	6.8771	7.0144	7.1542	7.2966	7.4416	7.5892	7.7396	7.8926	8.0484
6	8.3227	8.5355	8.7537	8.9775	9.2068	9.4420	9.6830	9.9299	10.1830	10.4423	10.7079	10.9801
7	10.4047	10.7305	11.0668	11.4139	11.7720	12.1415	12.5227	12.9159	13.3214	13.7396	14.1708	14.6153
8	12.7573	13.2328	13.7268	14.2401	14.7733	15.3270	15.9020	16.4991	17.1189	17.7623	18.4300	19.1229
9	15.4157	16.0853	16.7858	17.5185	18.2847	19.0859	19.9234	20.7989	21.7139	22.6700	23.6690	24.7125
10	18.4197	19.3373	20.3037	21.3215	22.3931	23.5213	24.7089	25.9587	27.2738	28.6574	30.1128	31.6434
11	21.8143	23.0445	24.3493	25.7329	27.1999	28.7551	30.4035	32.1504	34.0013	35.9620	38.0388	40.2379
12	25.6502	27.2707	29.0017	30.8502	32.8239	34.9311	37.1802	39.5805	42.1416	44.8737	47.7877	50.8950
13	29.9847	32.0887	34.3519	36.7862	39.4040	42.2187	45.2445	48.4966	51.9913	55.7459	59.7788	64.1097
14	34.8827	37.5811	40.5047	43.6720	47.1027	50.8180	54.8409	59.1959	63.9095	69.0100	74.5280	80.4961
15	40.4175	43.8424	47.5804	51.6595	56.1101	60.9653	66.2607	72.0351	78.3305	85.1922	92.6694	100.815
16	46.6717	50.9804	55.7175	60.9250	66.6488	72.9390	79.8502	87.4421	95.7799	104.934	114.983	126.010
17	53.7391	59.1176	65.0751	71.6730	78.9792	87.0680	96.0218	105.930	116.893	129.020	142.429	157.253
18	61.7251	68.3941	75.8364	84.1407	93.4056	103.740	115.265	128.116	142.441	158.404	176.188	195.994
19	70.7494	78.9692	88.2118	98.6032	110.284	123.413	138.166	154.740	173.354	194.253	217.711	244.032
20	80.9468	91.0249	102.443	115.379	130.032	146.628	165.418	186.688	210.758	237.989	268.785	303.600
21	92.4699	104.768	118.810	134.840	153.138	174.021	197.847	225.025	256.017	291.346	331.605	377.464
22	105.491	120.436	137.631	157.415	180.172	206.344	236.438	271.030	310.781	356.443	408.875	469.056
23	120.204	138.297	159.276	183.601	211.801	244.486	282.361	326.236	377.045	435.860	503.916	582.629
24	136.831	158.658	184.167	213.977	248.807	289.494	337.010	392.484	457.224	532.750	620.817	723.461
25	155.616	181.870	212.793	249.214	292.104	342.603	402.042	471.981	554.242	650.955	764.605	898.091

