

5.3 Potrošački krediti

Otplatna rata na početku k -tog obračunskog razdoblja

$$R_k = \frac{1}{n}C_0 + I_k = \frac{1}{n}C_0 + C_0\left(1 - \frac{k-1}{n}\right)\frac{p}{100m}, \quad k = 1, \dots, n.$$

Ukupne kamate iznose

$$I = C_0 \frac{n+1}{2} \frac{p}{100m}.$$

Princip jednakih otplatnih rata

$$R = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i = \frac{1}{n}(C_0 + I).$$

Zadatak 16. Kredit od 9 000.00 treba otplatiti u roku $n = 9$ mjeseci uz godišnju kamatnu stopu $p = 12$ primjenom principa jednakih otplatnih kvota. Izračunajte otplatnu kvotu, ukupne kamate te izradite plan otplate. Koliko bi iznosile jednake mjesečne rate?

Zadatak 17. Kredit od 20 000.00 treba otplatiti u roku $n = 6$ mjeseci uz godišnju kamatnu stopu $p = 24$ primjenom principa jednakih otplatnih kvota. Izračunajte otplatnu kvotu, ukupne kamate te izradite plan otplate.

Zadatak 18. Automobil, čija je prodajna cijena 89 600.00 može se kupiti na kredit uz 10% učešća. Ostatak prodajne cijene može se otplatiti

- a) u 12 mjeseci s 12% godišnjih kamata,
- b) u 18 mjeseci s 15% godišnjih kamata,
- c) 24 mjeseca s 20% godišnjih kamata.

Kolika bi iznosila mjesečna rata u sva tri slučaja, ako se primjenjuje princip jednakih otplatnih rata?

5.4 Zajmovi

Otplata zajma jednakim godišnjim anuitetima

Veličina anuiteta

$$a = C_0 r^n \frac{r - 1}{r^n - 1}$$

Ostatak duga na kraju k -te godine

$$O_k = C_0 \frac{r^n - r^k}{r^n - 1}$$

Otplata zajma promjenjivim godišnjim anuitetima

$$C_0 = \sum_{i=1}^n a_i r^{-i}.$$

Otplata zajma jednakim otplatnim kvotama

$$a_k = R + C_0 \left(1 - \frac{k-1}{n}\right) \frac{p}{100}.$$

$$O_k = C_0 - k \frac{C_0}{n}$$

Otplata zajma ispodgodišnjim anuitetima

- jednakim anuitetima

$$a = C_0 r^{n/m} \frac{r^{1/m} - 1}{r^{n/m} - 1}$$

$$O_k = C_0 r^{k/m} - C_0 r^{n/m} \frac{r^{k/m} - 1}{r^{n/m} - 1}$$

- promjenjivim anuitetima

$$C_0 = \sum_{i=1}^n a_i r^{-t_i}.$$

Zadatak 19. Zajam od 30 000.00 odobren na početku godine treba otplatiti kroz 7 godina uz dekurzivnu godišnju kamatnu stopu $p = 12$ anuitetima plativim na kraju godine. Izračunajte anuitet i izradite plan otplate.

Zadatak 20. Zajam od 50 000.00 odobren na početku godine treba biti vraćen kroz 4 godine anuitetima plativim krajem godine uz dekurzivnu godišnju kamatnu stopu $p = 20$. Ako je prvi anuitet 10 000.00, drugi 15 000.00, a treći 20 000.00, odredite četvrti anuitet i izradite plan otplate.

Zadatak 21. Zajam od 15 000.00 treba otplatiti s 6 jednakih mjesečnih anuiteta plativih krajem mjeseca. Dekurzivna godišnja kamatna stopa je $p = 6$. Izračunajte veličinu mjesečnog anuiteta i izradite odgovarajući plan otplate.

Zadatak 22. Zajam od 80 000.00 treba otplatiti s 12 jednakih mjesečnih anuiteta plativih krajem mjeseca. Dekurzivna godišnja kamatna stopa je $p = 7.5$. Izračunajte veličinu mjesečnog anuiteta i izradite odgovarajući plan otplate.

Zadatak 23. Zajam od 30 000.00 treba otplatiti jednakim mjesečnim anuitetima od 2 000.00 plativih krajem mjeseca uz dekurzivnu godišnju kamatnu stopu $p = 12$. Izračunajte broj anuiteta potrebnih za otplatu zajma.

Zadatak 24. Zajam od 20 000.00 odobren je na početku godine. Treba ga vratiti s 4 jednaka polugodišnja anuiteta plativa krajem polugodišta uz primjenu dekurzivne godišnje kamatne stope $p = 9$. Izračunajte veličinu anuiteta i izradite plan otplate.

Zadatak 25. Zajam od 30 000.00, koji je odobren 12. travnja (u godini koja nije prijestupna), treba otplatiti sa šest anuiteta koji se uplaćuju svakog prvog u narednim mjesecima uz primjenu dekurzivne godišnje kamatne stope $p = 24$. Prvih pet anuiteta iznose redom: 2 000.00, 3 000.00, 5 000.00, 6 000.00 i 7 500.00. Treba odrediti šesti anuitet i izraditi plan otplate.