

I. ÚROKOVANIE

1.1 Riešené úlohy

Vzorce pre výpočet budúcej hodnoty jednorázového vkladu pre jednotlivé typy úrokovania, resp. diskontovania:

jednoduché úrokovanie $FV = PV(1 + i \cdot t)$

zložené úrokovanie $FV_n = PV(1 + i)^n$ alebo $FV_n = PV \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m \cdot n}$

zmiešané úrokovanie $FV = PV(1 + i)^n(1 + i \cdot t)$

spojité úrokovanie $FV = PV \cdot e^{j \cdot t}$

jednoduché diskontovanie $FV = \frac{PV}{1 - d \cdot t}$, kde

PV - začiatková (súčasná) hodnota kapitálu (Present Value),

FV - budúca hodnota kapitálu (Future Value),

t , n - dĺžka úrokového obdobia, vyjadrená v jednotkách úrokovej periódy,

m - počet konverzií za rok,

i - ročná úroková sadzba,

j - nominálna úroková sadzba,

i_d - sadzba dane zo zisku (19%).

Príklad 1.1 Aký je úrok z vkladu 250 000 € za obdobie od 5. 4. 2006 do 31. 12. 2006 pri ročnej úrokovej miere 2 %? Počítajme pomocou bankovej aj exaktnej metódy.

Riešenie:

$PV = 250\,000$ €, $i = 0,02$. Počítame úrok I pri jednoduchom úrokovaní.

Počet dní úrokovania je $t_B = (30 - 5) + 8 \cdot 30 = 265$ (banková metóda)

$$I_B = PV \cdot i \cdot t_B = 250\,000 \cdot 0,02 \cdot \frac{265}{360} = 3\,680,60 \text{ €}.$$

Počet dní úrokovania je $t_E = (30 - 5) + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 = 270$ (exaktná metóda)

$$I_E = PV \cdot i \cdot t_E = 250\,000 \cdot 0,02 \cdot \frac{270}{365} = 3\,698,30 \text{ €}.$$

Príklad 1.2 Banka poskytuje na vkladoch 4,5% ročný úrok. Karol potrebuje o 9 mesiacov vrátiť dlžobu 8 500 €. Koľko musí teraz vložiť do banky, aby o 9 mesiacov mal túto sumu k dispozícii?

Riešenie:

$$i = 0,045, t = \frac{9}{12}, FV = 8\,500 \text{ €}.$$

Hľadáme súčasnú hodnotu vkladu pri jednoduchom úrokovaní

$$PV = \frac{FV}{1+i \cdot t} = \frac{8500}{1+0,045 \cdot \frac{9}{12}} = 8\,222,50 \text{ €}.$$

Príklad 1.3 Vklad 60 000 Sk vzrástol pri zloženom úrokovaní na dvojnásobok za 12 rokov. Akou ročnou úrokovou sadzbou bol úročený?

Riešenie:

$PV = 60\,000 \text{ €}$, $FV = 120\,000 \text{ €}$, $n = 12$ rokov. Úrokovú sadzbu i si vyjadríme zo vzťahu pre výpočet budúcej hodnoty pri zloženom úrokovaní

$$i = \left(\frac{FV}{PV} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 = \left(\frac{120\,000}{60\,000} \right)^{\frac{1}{12}} - 1 \approx 0,06.$$

Príklad 1.4 Do banky, ktorá ponúka nominálnu ročnú úrokovú sadzbu $j = 0,045$ pri polročnom úročení, sme vložili 10 000 €. Aká bude hodnota vkladu po dvoch rokoch?

Riešenie:

$PV = 10\,000 \text{ €}$, $j = 0,045$, $m = 2$, $n = 2$ roky

$$FV = PV \left(1 + \frac{j}{m} \right)^{m \cdot n} = 10000 \left(1 + \frac{0,045}{2} \right)^{2 \cdot 2} = 10\,930,80 \text{ €}.$$

Príklad 1.5 Koľko musíme dnes vložiť do banky, ktorá poskytuje úrokovú sadzbu 0,035 pri zmiešanom úrokovaní, keď o 2 roky a 52 dní potrebujeme mať usparených 25 000 €?

Riešenie:

$FV = 25\,000 \text{ €}$, $n = 2$ roky, $t = 52/360$ dní, $i = 0,035$. Zo vzťahu pre zmiešané úrokovanie vyjadríme súčasnú hodnotu PV

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n (1+i \cdot t)} = \frac{25000}{(1+0,035)^2 \left(1 + 0,035 \cdot \frac{52}{360} \right)} = 23\,220,40 \text{ €}.$$

Príklad 1.6 Za aký čas sa môžeme stať milionárom, za predpokladu, že náš vklad 100 000 € bude dlhodobo spojitou úrokovaný nominálnou úrokovou mierou 5 %?

Riešenie:

$$PV = 100\,000 \text{ €}, j = 0,05.$$

Zo vzťahu $FV = PV \cdot e^{j \cdot t}$ (spojité úrokovanie) vyjadríme čas t

$$t = \frac{1}{j} \cdot \ln \frac{FV}{PV} = \frac{1}{0,05} \cdot \ln \frac{1\,000\,000}{100\,000} \approx 46 \text{ rokov.}$$

Príklad 1.7 Rozhodli sme sa predat' banke zmenku nominálnej hodnoty 25 000 €, 60 dní pred dobou splatnosti. Banka si zrazí diskont a vyplatí nám 24 583,30 €. Akú diskontnú sadzbu si banka uplatňuje?

Riešenie:

$$FV = 25\,000 \text{ €}, PV = 24\,583,30 \text{ €}, t = 60/360 \text{ dní.}$$

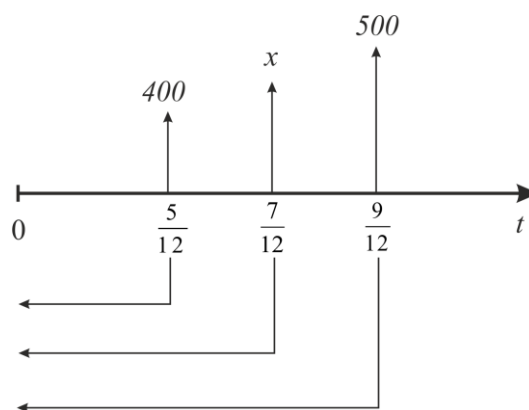
Zo vzťahu $FV = \frac{PV}{1 - d \cdot t}$ si vyjadríme diskontnú sadzbu d

$$d = \frac{1}{t} \left(1 - \frac{PV}{FV} \right) = \frac{360}{60} \left(1 - \frac{24\,583,30}{25\,000} \right) \approx 0,1.$$

Príklad 1.8 Dlžník má podľa dohody zaplatiť veriteľovi 400 € o 5 mesiacov a 500 € o 9 mesiacov pri 6% ročnej úrokovej miere. Obidve splátky chce ale nahradiť jednou, ktorú vyplatí o 7 mesiacov. Aká bude jej výška?

Riešenie:

Pri jednoduchom úrokovani zostavíme rovnicu ekvivalencie tak, že porovnáme hodnoty platieb v súčasnosti, čiže v nule pri oboch alternatívach (zaplatíme 2 splátky - pravá strana rovnice alebo 1 splátku - ľavá strana rovnice)



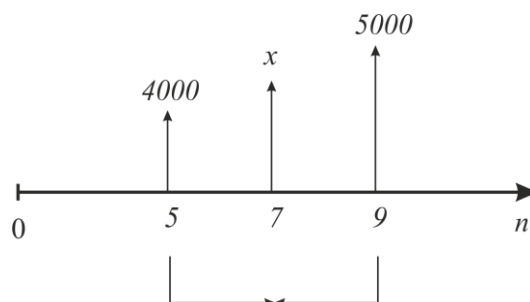
$$\frac{x}{1 + 0,06 \cdot \frac{7}{12}} = \frac{400}{1 + 0,06 \cdot \frac{5}{12}} + \frac{500}{1 + 0,06 \cdot \frac{9}{12}}, \text{ z toho}$$

$$x = 899,12 \text{ €.}$$

Príklad 1.9 Dlžník má podľa dohody zaplatiť veriteľovi 4 000 € o 5 rokov a 5 000 € o 9 rokov pri 6% ročnej úrokovej miere. Obidve splátky chce ale nahradiť jednou, ktorú vyplatí o 7 rokov. Aká bude jej výška?

Riešenie:

Pri zložennom úrokovaní zostavíme rovnicu ekvivalencie tak, že porovnáme hodnoty platieb v ľubovoľnom čase, čiže napríklad aj v čase 7 rokov



$$x = 4\,000(1 + 0,06)^2 + \frac{5\,000}{(1 + 0,06)^2}, \text{ z toho}$$

$$x = 8\,944,38 \text{ €}.$$

1.2 Neriešené úlohy

1. V banke môžete uložiť úspory pri 2,7% ročnej úrokovej miere. Aký veľký bude úrok po uplynutí 8 mesiacov pri vklade 15 000 €?
270 €
2. Pri akej ročnej úrokovej miere bude o 270 dní úrok 187,5 €, ak Váš vklad bol 10 000 €?
2,5 %
3. Koľko mesiacov sa v banke úročil kapitál 5 500 € pri 2% ročnej úrokovej miere, keď ste získali úrok vo výške 55 €?
6 mesiacov
4. Kapitál v hodnote 15 000 €, vložený do banky 14. 3. 2011 pri 2,1% ročnej úrokovej miere, priniesol úrok 113,75 €. Zistite dátum výberu peňazí.
24. 7. 2011
5. Aký by bol dátum výberu, ak by sme v predchádzajúcej úlohe uvažovali o exaktnej metóde?
23. 7. 2011
6. Po 11 mesiacoch ste v banke dostali úrok 104,5 €, pričom banka ponúka 3% ročnú úrokovú mieru. Aký veľký bol začiatkový kapitál?
3 800 €

7. Odberateľ Vám nezaplatil faktúru v hodnote 2 650 €, splatnú 4. 5. 2011. Podľa zmluvy účtujete penále vo výške 0,05 % z faktúrovanej sumy za každý deň oneskorenia platby. Aké veľké je penále k 15. 9. 2011?
177,55 €
8. Do banky si uložíte 7 000 €. Po 200 dňoch si vyberáte vklad aj s úrokom. Koľko vám banka vyplatí pri 2,5 % ročnej úrokovej miere?
7 097,22 €
9. Akú čiastku Vám vyplatí banka po uplynutí 300 dní, ak ste do banky vložili 5 000 € pri 3,2% ročnej úrokovej miere?
5 133,33 €
10. Aká je budúca hodnota pôžičky 4 000 €, ktorú ste dohodli s ročnou úrokovou sadzbou 0,03 a splatnosť pôžičky je po 8 mesiacoch?
4 080 €
11. O pol roka máte vrátiť veriteľovi 8 080 € pri 2% ročnej úrokovej miere. Aká je výška pôžičky?
8 000 €
12. Z banky, ktorá ponúka 4,5% ročnú úrokovú mieru potrebujete vybrať o 9 mesiacov čiastku 8 476,75 € na nákup auta. Koľko eur musíte vložiť do banky teraz?
8 200 €
13. Koľko eur musíte vložiť do banky dnes, ak chcete po 300 dňoch vybrať 10 729,33 € pri ponúkanej ročnej úrokovej miere 3,8 %?
10 400 €
14. Čiastka 6 300 € bude mať v banke po uplynutí 5 mesiacov hodnotu 6 386,625 €. Akú ročnú úrokovú mieru ponúka banka v takomto prípade?
3,3 %
15. Podľa zmluvy máte za pôžičku 3 300 € vyplatiť po 8 mesiacoch čiastku 3 564 €. Aká bola dohodnutá ročná úroková sadzba?
0,12
16. Aká veľká je ročná úroková miera, pri ktorej Vám za obdobie 270 dní od uloženia Vášho vkladu 1 800 € vyplatí banka 1 836,45 €?
2,7 %
17. Dnes máte k dispozícii sumu 4 400 €. Ako dlho budete musieť čakať, aby ste z banky ponúkajúcej 3,4% ročnú úrokovú mieru mohli na nákup stavebného materiálu vybrať 4 474,8 €?
6 mesiacov
18. O 3 mesiace budete potrebovať 3 650 € na vyplatenie faktúry za nákup tovaru. Oplatí sa vložiť hotovosť 3 600 € do banky s 3% ročnou úrokovou mierou alebo si vyberiete inú banku?

neoplatí sa

19. Koľko dní bude musieť klient čakať na vyplatenie sumy 2 835 € z banky, do ktorej uložil 2 800 € pri 1,5% ročnej úrokovej miere?
300 dní
20. Kapitál v hodnote 15 000 €, vložený 14. 3. 2011 do banky pri 2,9% ročnej úrokovej miere sa naúročil na čiastku 15 265,83 €. Zistite dátum výberu tejto čiastky.
24. 10. 2011
21. 100-dňová zmenka má ročnú diskontnú mieru 4,94 %. Aká je odpovedajúca ročná úroková sadzba pri jednoduchom úrokovaní?
0,05
22. Aká je úroková a diskontná ročná sadzba pokladničnej poukážky v cene 1 950 € s dobou splatnosti 100 dní a nominálnou hodnotou 2 000 €?
 $i = 0,0923$, $d = 0,09$
23. Koľko vyplatí banka klientovi za eskont zmenky nominálnej hodnoty 10 000 €, 35 dní pred dobou splatnosti a pri 9% ročnej diskontnej miere?
9 912,50 €
24. Zmenka s nominálnou hodnotou 5 000 € je bankou niekoľko dní pred dobou splatnosti vyplatená klientovi v hodnote 4 983,33 € pri ročnej diskontnej sadzbe 0,08. O koľko dní sa jedná?
15 dní
25. Aká je nominálna hodnota zmenky, ktorú eskontujete banke 72 dní pred dobou splatnosti, keď si banka uplatňuje 7% ročnú diskontnú mieru a vyplatí 9 860 €?
10 000 €
26. Banka poskytuje na úvery 6,5% ročnú diskontnú mieru. Podnikateľ si zobral pôžičku, pričom má vrátiť o pol roka 20 000 €. Akú sumu dostal podnikateľ od banky?
19 350 €
27. Obchodník vlastní zmenku na 30 000 € splatnú 30. júna. Avšak peniaze potrebuje už 30. marca. Obráti sa na banku a predá jej svoju zmenku. Banka si za túto službu zrazí obchodný diskont pri 13% ročnej diskontnej miere. Určte obchodný diskont a sumu, ktorú dostane obchodník od banky.
975 €, 29 025 €
28. Podnikateľ potrebuje 15. mája hotovosť, ktorú chce získať predajom zmenky na 4 000 € splatnej 30. júna. Zmenku predá banke, ktorá si za túto službu zrazí obchodný diskont pri 8% ročnej diskontnej miere. Určte obchodný diskont a sumu, ktorú dostane obchodník od banky.
40 €, 3 960 €

29. Obchodník 15. mája vystavil firme zmenku s nominálnou hodnotou 5 000 € s 9% ročnou úrokovou mierou. Dátum splatnosti zmenky je 15. november. Dňa 1. júla firma eskontuje zmenku v banke, ktorá má 10% ročnú diskontnú mieru. Akú sumu vyplatí banka firme?
- 5 030,51 €
30. Zmenku na 3 500 € vystavenú 1. februára s dátumom splatnosti 30. októbra a s 5% ročnou úrokovou mierou majiteľ eskontuje banke 30. apríla. Banka má pre takéto zmenky 7% ročnú diskontnú mieru. Akú sumu vyplatí banka majiteľovi zmenky?
- 3 503,69 €
31. Dlžník má podľa dohody zaplatiť veriteľovi 800 € o 5 mesiacov a 1 000 € o 9 mesiacov pri 6% ročnej úrokovej miere. Obidve splátky chce ale nahradiť jednou, ktorú vyplatí o 7 mesiacov. Aká bude jej výška?
- 1 798,2355 €
32. Dlžník má podľa dohody zaplatiť veriteľovi 500 € o 3 mesiace a ďalších 500 € o 6 mesiacov pri 5% ročnej úrokovej miere. Obidve splátky chce ale nahradiť jednou, ktorú vyplatí o 5 mesiacov. Aká bude jej výška?
- 1 002,0827 €
33. Dlžník má podľa dohody zaplatiť veriteľovi 200 € o 2 mesiace a 600 € o 6 mesiacov pri 8% ročnej úrokovej miere. Splátky chce ale nahradiť rovnako veľkými splátkami, ktoré vyplatí o 3 a 4 mesiace. Aká bude ich výška?
- 396,175 €
34. Dlžník má podľa dohody zaplatiť veriteľovi 350 € o 3 mesiace a 500 € o 8 mesiacov pri 7% ročnej úrokovej miere. Splátky chce ale nahradiť rovnako veľkými splátkami, ktoré vyplatí o 5 a 10 mesiacov. Aká bude ich výška?
- 428,734 €
35. Na dvojročný termínovaný účet vložíte 2 500 €, ktoré banka úročí ročnou úrokovou mierou 3,4%. Akú čiastku budete môcť vybrať po uplynutí dvoch rokov?
- 2 672,89 €
36. Na akú hodnotu sa v banke počas 6 rokov naakumuluje kapitál 4 000 € úročený 2% ročnou úrokovou mierou ?
- 4 504,65 €
37. Banka poskytuje na detské vkladné knižky 4% ročnú úrokovú mieru, na študentské vkladné knižky (od 12 rokov) 5% ročnú úrokovú mieru. Keď mal Peter 6 rokov, založili mu rodičia detskú vkladnú knižku s vkladom 2 000 €. Po 6 rokoch pridali ďalších 2 000 € a všetko preložili na študentskú vkladnú knižku. Koľko eur bude na nej, keď bude mať Peter 18 rokov?
- 6 071,49 €

38. Podnikateľ si pri 6% ročnej úrokovej miere požičal kapitál, ktorý v dobe splatnosti o 10 rokov bude mať hodnotu 700 000 €. Vďaka úspešným obchodom vráti pôžičku už po 7 rokoch. Koľko zaplatí?
587 733,50 €
39. O 2,5 roka plánujete nákup auta v cene 22 700 €. Koľko musíte vložiť teraz do banky pri 2,5% ročnej úrokovej miere, aby ste v danom čase mali pripravenú potrebnú hotovosť?
21 341,07 €
40. Karol pri návšteve USA vložil do tamojšej banky 1 000 dolárov pri 10 % ročnej úrokovej miere. O koľko rokov si tam môže prísť jeho potomok vybrať milión dolárov?
72, 48 roka
41. Za aký čas sa zdvojnásobí vklad uložený do banky pri 4% ročnej úrokovej miere?
17,67 roka
42. Máte dva kapitály. Jeden z nich v hodnote 17 000 € je uložený pri 4% ročnej úrokovej miere, druhý v hodnote 18 500 € je uložený pri 3,5% ročnej úrokovej miere. Vypočítajte o koľko rokov budú mať rovnaké budúce hodnoty.
17,55 roka
43. Akú ročnú úrokovú mieru poskytuje banka, v ktorej Vám počas troch rokov narástol kapitál 15 000 € na hodnotu 16 630,77 €?
3,5 %
44. Pri akej ročnej úrokovej miere v banke počas 4 rokov narastie kapitál 12 000 € na hodnotu 14 038,30 €?
4 %
45. K 1.3. 2001 chcete mať hotovosť 50 000 €. Preto 1.3.1996 a 1.3.1998 vložíte do banky 18 000 € pri 3% ročnej úrokovej miere. Koľko musíte vložiť 1.3.2000, aby ste potrebnú hotovosť mali v požadovanom termíne k dispozícii?
9 188,33 €
46. Otec vkladal do banky pre deti pri 2,5% ročnej úrokovej miere nasledujúce vklady: 1. rok 2 000 €, 2. rok 1 400 € a 3. rok 2 500 €. Koľko musí vložiť v 5. roku, aby v 7. roku mohol vybrať 10 000 €?
3 176,31 €
47. Dlh má byť zaplatený o 5 rokov splátkou vo výške 50 000 €. Chcete ju nahradiť ekvivalentnou platbou za 7 rokov realizovanou pri 8% ročnej úrokovej miere. Aká veľká by mala byť táto platba?
58 320 €
48. Pôžička na podnikanie s 9% ročnou úrokovou mierou mala byť zaplatená o 8 rokov jedinou splátkou vo výške 80 000 €. Keďže sa podnikateľovi dobre darilo, chce ju zaplatiť už po uplynutí 5 rokov. Aká by mala byť jej výška?

61 774,67 €

49. Akou ekvivalentnou platbou má dlžník nahradiť splatenie dlžoby vo výške 15 000 €, ktorá mala byť vyplatená po 2 rokoch pri 8% ročnej úrokovej miere, ak chce dlžobu splatiť až po 3,5 rokoch?
- 16 835,53 €
50. Dlžník má veriteľovi zaplatiť pri 6% ročnej úrokovej miere nasledujúce platby: 1 000 € o rok, 1 500 € o 3 roky a 1 800 € o 5 rokov. Chce ich nahradiť jedinou ekvivalentnou platbou o 4 roky. Aká bude jej výška?
- 4 479,13 €
51. Dlžník má veriteľovi zaplatiť pri 5% ročnej úrokovej miere nasledujúce platby: 1 000 € o 2 roky, 1 500 € o 3 roky a 2 000 € o 4 roky. Chce ich nahradiť jedinou ekvivalentnou platbou o 5 rokov. Aká bude jej výška?
- 4 911,38 €
52. Dlžník má veriteľovi zaplatiť pri 7% ročnej úrokovej miere nasledujúce platby: 800 € o 2 roky, 1 200 € o 3 roky, 1 800 € o 5 rokov a 2 000 € o 6 rokov. Chce ich nahradiť jedinou ekvivalentnou platbou o 5 rokov. Aká bude jej výška?
- 6 023,07 €
53. Dlžník má veriteľovi zaplatiť pri 6% ročnej úrokovej miere dve platby: 7 500 € o rok, 5 500 € o 3,5 roka. Chce ich nahradiť jedinou ekvivalentnou platbou o 1,5 roka. Aká bude jej výška?
- 12 616,70 €
54. Zistite, či je pre veriteľa výhodnejšie žiadať zaplatiť 25 000 € o 3 roky alebo zaplatiť 15 000 € o rok a 11 000 € o 4 roky pri ročnej úrokovej miere 6%.
- nie je
55. Zistite, či je pre veriteľa výhodnejšie žiadať zaplatiť 18 000 € o 2,5 roka alebo zaplatiť 5 000 € teraz a 10 000 € o 3,5 roka pri ročnej úrokovej miere 7%.
- je
56. Zistite, či je pre dlžníka výhodné zameniť dlžobu 45 000 € splatnú o 4 roky za splatenie sumy 20 000 € o 2 roky a 23 000 € o 4 roky pri 7% ročnej úrokovej miere.
- nie je
57. Zistite, či je pre dlžníka výhodné zameniť dlžobu 60 000 € splatnú o 3 roky za splatenie sumy 40 000 € o 2,5 roka a 20 000 € o 4 roky pri 6,5% ročnej úrokovej miere.
- nie je
58. Na termínovaný účet vložíte 2 500 €, ktoré banka úročí polročne nominálnou úrokovou mierou 3,4%. Akú čiastku budete môcť vybrať po uplynutí troch rokov?
- 2 766,09 €

59. Na akú hodnotu sa v banke počas 4 rokov naakumuluje kapitál 14 000 € úročený mesačne 2,4% nominálnou úrokovou mierou?
15 409,15 €
60. Na koľko narastie vklad 15 000 € uložený 3 roky pri 2,5% nominálnej úrokovej miere, keď sa úroky pripisujú polročne, štvrťročne, resp. mesačne?
16 160,75 €, 16 164,49 €, 16 167 €
61. Podnikateľ si pri 6% nominálnej úrokovej miere a polročnom úročení požičal kapitál, ktorý v dobe splatnosti o 6 rokov bude mať hodnotu 71 288.04 €. Koľko si dnes požičal?
50 000 €
62. O 2 roky plánujete kúpiť stavebný pozemok v cene 40 000 €. Koľko musíte vložiť teraz do banky pri 2,5% nominálnej úrokovej miere a štvrťročnom úrokovaní, aby ste v danom čase mali pripravenú potrebnú hotovosť?
38 055,10 €
63. Karol pri návšteve USA vložil do tamojšej banky 1 000 dolárov pri 6% nominálnej úrokovej miere a mesačnom úrokovaní. O koľko rokov si tam môže prísť jeho potomok vybrať milión dolárov?
115,42 roka
64. Za aký čas sa zdvojnásobí vklad uložený do banky pri 4% nominálnej úrokovej miere a štvrťročnom úrokovaní?
17,42 roka
65. Máte dva kapitály. Jeden z nich v hodnote 17 000 € je uložený pri 4% ročnej úrokovej miere a polročnom úrokovaní, druhý v hodnote 18 500 € je uložený pri 3,5% ročnej úrokovej miere a mesačnom úrokovaní. Vypočítajte o koľko rokov budú mať rovnaké budúce hodnoty.
18,16 roka
66. Akú nominálnu úrokovú mieru poskytuje banka pri mesačnom úročení, v ktorej Vám počas troch rokov narástol kapitál 15 000 € na hodnotu 16 410,77 €?
3 %
67. Uvažujete o nákupe vkladového listu o nominálnej hodnote 20 000 €, ktorý má mať o 5 rokov hodnotu 25 997,62 € za predpokladu štvrťročného úrokovania. Akej nominálnej úrokovej miere odpovedá výnos z tohto vkladového listu?
5,28 %
68. Do banky si dnes uložíte 18 000 € pri štvrťročnom úrokovaní a 4% nominálnej úrokovej miere. Po troch rokoch si z konta vyberiete 6 000 €. Koľko budete mať na konte po uplynutí ďalších piatich rokov?
17 427,79 €
69. V banke si otvoríte účet s vkladom 20 000 €. Banka poskytuje 3% nominálnu úrokovú mieru pri polročnom úrokovaní. Na konci prvého a druhého roka

zvýšite vždy vklad o ďalších 5 000 €. Akú sumu budete mať po uplynutí 7 rokov od prvého vkladu?

36 415,91 €

70. Rozhodli ste sa svojmu práve narodenému dieťaťu založiť účet spojený so 4% nominálnou úrokovou mierou a dnes uložiť na účet takú hotovosť, aby vaše dieťa v deň svojich 18. narodenín mohlo z účtu vybrať 100 000 €. Koľko musíte vložiť dnes na účet pri mesačnom úrokovaní?

48 733,54 €

71. Do banky, ktorá ponúka 2% ročnú úrokovú mieru bolo na začiatku roka uložených 100 000 €. Akú hodnotu bude mať vklad po 30 mesiacoch, keď je pre medziobdobie kratšie ako 1 rok používané jednoduché úrokovanie?

105 080,40 €

72. Banka poskytuje 1,5% ročný úrok pri zmiešanom úrokovaní. Koľko musíme vložiť dnes, ak potrebujeme 2 400 € o 2 roky a 4 mesiace?

2 318 €

73. Do banky, ktorá ponúka 1,5% ročnú úrokovú mieru bolo ku začiatku marca uložených 100 000 €. Akú hodnotu bude mať vklad po 40 mesiacoch, keď je pre medziobdobie kratšie ako 1 rok používané jednoduché úrokovanie?

105 092,61 €

74. Ján získal v banke, ktorá ponúka 2,1% ročnú úrokovú mieru pri zmiešanom úrokovaní 15 124 €. Koľko eur vložil do banky pred 785 dňami?

14 453,45 €

75. Na termínovaný účet vložíte 2 500 €, ktoré banka úročí spojitou úrokovou mierou 3,4 %. Akú čiastku budete môcť vybrať po uplynutí troch rokov?

2 768,46 €

76. Na akú hodnotu sa v banke počas 4 rokov naakumuluje kapitál 14 000 € úročený spojitou 2,4% nominálnou úrokovou mierou?

15 410,63 €

77. Na koľko narastie vklad 15 000 € uložený 3 roky pri 2,5% nominálnej úrokovej miere pri spojitom úrokovaní?

16 168,26 €

78. O 3 roky plánujete kúpiť malý byt v cene 60 000 €. Koľko musíte vložiť teraz do banky pri 3,3% nominálnej úrokovej miere, aby ste v danom čase mali pripravenú potrebnú hotovosť, ak sa úroky pripisujú spojitou?

54 344,56 €

79. Karol pri návšteve USA vložil do tamojšej banky 1 000 dolárov pri 4% nominálnej úrokovej miere a spojitou úrokovaní. O koľko rokov si tam môže prísť jeho potomok vybrať 100 000 dolárov?

115,13 roka

- 80.** Za aký čas sa zdesaťnásobí vklad uložený do banky pri 2,8% nominálnej úrokovej miere a spojitom úrokovaní?
82,24 roka
- 81.** Máte dva kapitály. Jeden z nich v hodnote 17 000 € je uložený pri 4% nominálnej úrokovej miere a spojitom úrokovaní, druhý v hodnote 18 500 € je uložený pri 3,5% nominálnej úrokovej miere a spojitom úrokovaní. Vypočítajte o koľko rokov budú mať rovnaké budúce hodnoty.
16,91 roka
- 82.** Máte dva kapitály. Jeden z nich v hodnote 17 000 € je uložený pri 4% nominálnej úrokovej miere a štvrťročnom úrokovaní, druhý v hodnote 18 500 € je uložený pri 3,5% nominálnej úrokovej miere a spojitom úrokovaní. Vypočítajte o koľko rokov budú mať rovnaké budúce hodnoty.
17,61 roka
- 83.** Máte dva kapitály. Jeden z nich v hodnote 17 000 € je uložený pri 4% nominálnej úrokovej miere a spojitom úrokovaní, druhý v hodnote 18 500 € je uložený pri 3,5% nominálnej úrokovej miere a štvrťročnom úrokovaní. Vypočítajte o koľko rokov budú mať rovnaké budúce hodnoty.
16,41 roka
- 84.** Akú nominálnu úrokovú mieru poskytuje banka, v ktorej Vám počas troch rokov narástol kapitál 15 000 € na hodnotu 16 216,84 € pri spojitom úrokovaní?
2,6%
- 85.** Uvažujete o nákupe vkladového listu o nominálnej hodnote 20 000 €, ktorý má mať o 5 rokov hodnotu 29 099,83 € za predpokladu spojitého úrokovania. Akej nominálnej úrokovej miere odpovedá výnos z tohto vkladového listu?
7,5%
- 86.** Do banky si dnes uložíte 18 000 € pri spojitom úrokovaní a 4% nominálnej úrokovej miere. Po troch rokoch si z konta vyberiete 6 000 €. Koľko budete mať na konte po uplynutí ďalších piatich rokov?
17 459,88 €
- 87.** V banke si otvoríte účet s vkladom 20 000 €. Banka poskytuje 2% nominálnu úrokovú mieru pri spojitom úrokovaní. Na konci prvého a druhého roka zvýšite vždy vklad o ďalších 5 000 €. Akú sumu budete mať po uplynutí 7 rokov od prvého vkladu?
34 168,82 €
- 88.** Otec vkladal do banky pre deti pri 2,5% nominálnej úrokovej miere a spojitom úrokovaní nasledujúce vklady: 1. rok 2 000 €, 2. rok 1 400 € a 3. rok 2 500 €. Koľko musí vložiť v 5. roku, aby v 7. roku mohol vybrať 10 000 €?
3 070,58
- 89.** Rozhodli ste sa svojmu práve narodenému dieťaťu založiť účet spojený so 4% nominálnou úrokovou mierou a dnes uložiť na účet takú hotovosť, aby vaše

dieťa v deň svojich 18. narodenín mohlo z účtu vybrať 100 000 €. Koľko musíte vložiť dnes na účet pri spojitom úrokovaní?

48 675,23 €

90. Do banky ponúkajúcej 2% nominálnu úrokovú mieru ste uložili 100 000 €. Akú hodnotu bude mať vklad po 30 mesiacoch, keď sa úroky pripisujú spojite?

105 127,11 €

91. Predpokladajme, že ročná úroková miera v banke je 10 %, a že sme si uložili 1000 €. 10% sa môže zdať ako výhodná investícia. Ak však inflácia je 6 %, aký bude po roku reálny úrok našej investície?

37,74 €

92. Klient má v Slovenskej sporiteľni na bežnom účte s 0,1% ročnou úrokovou mierou uložených 30 000 €. Rozhoduje sa, ako s nimi naloží. Najprv však chce zistiť, akú hodnotu budú mať jeho úspory o 5 rokov, pričom inflácia sa pohybuje priemerne okolo 2,4 %.

cca 26 778,85 €

93. Fero zarobí mesačne 836,00 €. Ak sa jeho mzda nezvýši, akú bude mať reálnu hodnotu o 3 roky, ak priemerná miera inflácie bude 2,5 %.

776,31 €

94. Vypočítajte mieru inflácie v Poľsku v roku 1995, ak CPI mal v roku 1995 hodnotu 245,73 a v roku 1996 mal CPI hodnotu 328,65.

26,5 %

95. Miera inflácie v istej krajine v roku 2011 bola 4,34 %. Index spotrebiteľských cien v roku 2012 mal hodnotu 125 a v predchádzajúcom roku hodnotu 120. Porovnajme mieru inflácie v roku 2011 a v roku 2012.

$i_{infl} = 4,17 \%$, mierny pokles oproti roku 2011

96. Aké budú reálne príjmy štvorčlennej rodiny v roku 2013, ak v roku 2012 predstavovali hodnotu 1 652 €? Predpokladajme, že 2,5% ročná miera inflácie z roku 2012 ostane zachovaná.

1 611,71 €