

1. Dne 2. 11. 2022 Karel investoval 10 000 Kč za úrokovou míru 5 %. Jaký bude úrok z této investice a budoucí hodnota v den výběru 2. 4. 2024? Aplikujte bankovní pravidlo.
2. Uvažujte vypůjčku 1 000 Kč, kdy za týden je nutno navrátit 1 050. Při respektování bankovního pravidla stanovte úrokovou míru.
3. Předpokládejme dluh ve výši 5 000, který vznikl 3. 10. Dlužník splatil bance dne 3. 12. částku 5 000. Kolik je zbylá část dluhu? Uvažujte úrokovou sazbu 12 %.
4. Klient k datu 5. 12. 2019 dluží 1 000. Dále dne 8. 3. 2020 si vypůjčí další prostředky ve výši 4 000. Jakou výši splátky musí klient zaplatit bance 1. 7. 2020, aby splatil celou část dluhu? Uvažujte 7 % úrokovou sazbu a pro výpočet využijte bankovní pravidlo.
5. Karel má závazek ve výši 60 000, který je splatný k 1. 8. a další závazek ve výši 40 000 se splatností 2. 10.. Kolik by odpovídala výše kapitálu k datu 15. 6. tak, aby byl jednorázovou splátkou zaplacen celkový dluh. Pro výpočet uvažujete úrokovou sazbu ve výši 6,5 %.
6. Osoba uvažuje, že si dvěma stejnými úločkami vytvoří kapitál ve výši 568 950 k datu 18. 10.. Vklady jsou provedeny k datu 1. 5. a 15. 7. Kolik činí výše úložky, pokud předpokládáme úrokovou sazbu 5,25 %?
7. Dluh ve výši 8 000 Kč vznikl 10. 5. a má být splacen dvěma splátkami. První splátka proběhne 10. 8., druhá 10. 11., přičemž je o 50 % větší než splátka první. Kolik činí obě splátky, pokud je úroková sazba 7,5 %?
8. Klientka si půjčila 10 000 a zaplatila dvě splátky ve výši 2 000. Ve třetím měsíci doplatí zbývající část dluhu. Kolik bude doplácet ve 3. měsíci. K výpočtu použijte kupecké i US pravidlo a uvažujte sazbu ve výši 20 %.
9. Předpokládejme půjčku na 5 let ve výši 150 000 při úrokové sazbě 9 %. Dluh bude splácen pravidelnými splátkami ve výši 3 113,8. Za využití US pravidla vypočítejte kolik bylo za 2 měsíce zapláceno na úrocích a o kolik se snížila jistina.
10. Firma dostala následující faktury: 10. 2. částka 18 000 se splatností 45 dnů, 25. 3. na částku 23 580 se splatností za 35 dnů a 6. 4. na 14 860 splatnou za 30 dnů. Nalezněte datum, kdy všechny výše uvedené faktury mohou být splaceny jedinou částkou ve výši 56 440. K výpočtu uvažujte 7 %. Jak vysoká by měla být splátka, pokud by k uhrazení došlo 1. 6.?

11. Stanovte průměrný den splatnosti pro následující obligace: 1. splatnost 24 dnů v hodnotě 325, 2. splatnost 40 dnů s hodnotou 680, 3. splatnost 60 dnů na částku 450.

12. Rodina potřebuje úvěr ve výši 60 000 se splatností za 15 měsíců. Pokud budeme uvažovat diskontní sazbu ve výši 3,5 %. Kolik bude muset být vráceno?

13. Nalezněte diskontní sazbu na období 92 dnů ekvivaletní úrokové sazbě 8 %.

14. Investor zainvestoval dne 2. 8. 2019 14 000. Dne 1. 6. 2020 obdržel 20 000. Nalezněte sazbu na úrokové i diskontní bázi.

15. Katarína zakoupila dne 3. 3. dlužný úpis v hodnotě 5 000 s úrokem 8 % a splatností 90 dnů. Následně dne 5. 4. zakoupila jiný dluhopis za 4 000 s úrokovou sazbou 6 % a splatností 180 dnů. Uvažujeme-li diskontní sazbu 8 % kolik získá majitelka za oba dluhopisy 15.5.?

16. Dne 3. 5. byl zakoupen T-bill za nabídkovou cenu 96,2 s nominálem 500 000. Splatnost odpovídala 182 dnům. Nalezněte současnou hodnotu, budoucí hodnotu a míru zisku vyjádřenou jak pomocí úrokové, tak diskontní sazby.

17. Dne 25. 9. byl zakoupen T-bill při bid price 98,5 se splatností 180 dnů s nominální hodnotou 100 000. Nalezněte míru zisku vyjádřenou diskontní sazbou.

[$d = 3 \% p.a.$]

18. Bude-li výše uvedený dluhopis prodán na sekundárním trhu za cenu 99 200 k datu 1. 11. jaký bude zisk původního držitele vyjádřen na úrokové bázi a jaký zisk na úrokové a diskontní bázi bude pro nového majitele?

[$i = 3,915 \% p.a.$ / $d = 2,013 \% p.a.$, $i = 2,03 \% p.a.$]

$$99200 = 0,985 * 100000 * (1 + i * \frac{37}{360})$$

$$0,992 = (1 - d * \frac{143}{360})$$

19. Nalezněte d_4 pokud víme, že roční diskontní sazba je 8 %.

20. Jestliže uvažujeme investici s úrokovou sazbou 6 % p.a., ve kterém období n poprvé klesne efektivita úrokové míry pod 5 %?

21. Jestliže uvažujeme investici s diskontní sazbou 6 % p.a., ve kterém období n poprvé překročí efektivita diskontní sazby 7 %?

22. Investor zakoupil dne 2. 2. 2015 dluhopis za 10 000, který má splatnost 2. 8. 2020 a je vázán na úrok 9 % p.a. s připisováním dvakrát za rok. Při respektování složeného úročení stanovte hodnotu dluhopisu v době splatnosti.

23. Uvažujeme spořicí účet s úrokem 1,75 % p.a. a měsíčním úročením. Dne 10. 2. 2016 bylo na účet vloženo 38 250. Kolik bude na účtu 1. 12. 2022? Využijte kombinaci složeného a jednoduchého úročení ve smyslu maximalizace užitku.

24. Investor drží dlužní úpis jehož hodnota za 3 roky a 2 měsíce bude 6 000. Má možnost diskontovat daný dluhopis s úrokovou mírou 8 % p.a. při půlročním úročení. Jaká by byla prodejní cena? A jaký diskont? Pro výpočet u necelých úrokových obdobích využijte jednoduché úročení.

25. Klientka vyžaduje úvěr ve výši 50 000 a existují dvě bankovní nabídky. První instituce nabízí úrok 7 % p. a. při měsíčním úročení. Druhá nabídka předpokládá sazbu 7,05 % s počítáním úroků dvakrát ročně. Uvažuje-li klientka splacení půjčky za pět let, která z variant je výhodnější a o kolik?

26. Předpokládáme sazbu 8 % p.a. při čtvrtletním úročení. Kolik činí ekvivalentní sazba k pololetnímu úročení?

27. Při jaké úrokové sazbě se počáteční zůstatek na účtu zvýší o 60 % během dvou let? Předpokládáme čtvrtletní úročení. Kolik bude činit čtvrtletní úroková míra a roční nominální?

28. Investice o rozsahu 12 milionů se v letech 2008 až 2022 zvýší na 24 milionů. Kdy bude mít investice hodnotu 30 milionů, pakliže bude zachována původní úroková míra?

29. Jak dlouho bude trvat než z investice 1 000 získáme částku 1 388? Pro výpočet předpokládáme sazbu 8 % p.a. s měsíční úrokovou bází. Výsledek uvažujte:

- pro nejbližší období n ,
- pro celé úrokové období, kdy konečná hodnota kapitálu bude alespoň 1 388,
- při aplikaci kombinace složeného a jednoduchého úročení, pro necelé úrokové období bude využita výhoda jednoduchého úroku.

30. Otec uložil pro své tři potomky do finanční instituce částku 150 000. Zhodnocení prostředků odpovídá úrokové sazbě 6 % p.a. při měsíčním připisování úroků. Stáří dětí je 10, 11 a 14 let. Každé dítě obdrží stejnou částku při dovršení svých 21. narozenin. Kolik bude činit tato částka?

31. Vstupní hodnota investice odpovídá částce 200 000. Při zohlednění spojitého úročení a spojitě úrokové sazby ve výši 6,5 % stanovte výši investice za 182 dnů.

32. Kolik bude činit ekvivalentní roční úroková sazba jestliže víme, že sazba pro spojitě úročení činí 9 % (p.a.).