

1. Uvažujme časovou řadu popisující vývoj minimální mzdy v České republice:

|      |           |
|------|-----------|
| 2020 | 14 600 Kč |
| 2021 | 15 200 Kč |
| 2022 | 16 200 Kč |
| 2023 | 17 300 Kč |

Určete typ řady, vypočítejte příslušný průměr a všechny míry dynamiky. Výpočty slovně okomentujte.

2. Uvažujme časovou řadu popisující počet sňatků v České republice:

|      |        |
|------|--------|
| 2019 | 54 870 |
| 2020 | 45 415 |
| 2021 | 46 778 |
| 2022 | 54 820 |

Určete typ řady, vypočítejte příslušný průměr a všechny míry dynamiky. Výpočty slovně okomentujte.

3. Na účet vložíme 50 000. Jakou částku budeme mít na účtu za 3 roky, jsou-li úroky připisovány měsíčně? Úroková míra je 5 % p.a. Zaokrouhluje na celé koruny.

4. V předchozím příkladu uvažujte zdanění úroků 15procentní daní.

5. Jakou částku musíme dnes složit na účet, abychom z něj za 6 let mohli vybrat 100 000 Kč? Úroková míra je 4 % p.a, úroky jsou připisovány ročně a jsou úročeny. Zaokrouhluje na celé koruny.

6. V předchozím příkladu uvažujte zdanění úroků 15procentní daní.

7. Uložili jsme do banky vklad ve výši 80 000 Kč dne 15.9.2022 a vybral jej i s úroky dne 30.11.2022. Jak velký byl úrok při úrokové míře 3 % p.a. a použití francouzského standardu?

8. Uložili jsme do banky vklad ve výši 80 000 Kč dne 15.9.2022 a vybral jej i s úroky dne 30.11.2022. Jak velký byl úrok při úrokové míře 3 % p.a. a použití německého standardu?

9. Uložili jsme do banky vklad ve výši 80 000 Kč dne 15.9.2022 a vybral jej i s úroky dne 30.11.2022. Jak velký byl úrok při úrokové míře 3 % p.a. a použití anglického standardu?

-----

10. Kolik musíme ukládat koncem každého roku, abychom po 7 letech měli naspořeno 1 000 000 Kč při roční úrokové míře 3%? Zaokrouhľujte na celé koruny.

11. Úvěr 1 000 000 Kč má být umořen polhůtními ročními splátkami ve výši 250 000 Kč při úrokové míře 7 % p.a. Sestavte příslušný umořovací plán. Zaokrouhľujte na celé koruny.

12. Úvěr 1 000 000 Kč má být umořen polhůtními měsíčními splátkami s konstantním úmorem, který má být ve výši 250 000 Kč při úrokové míře 7 % p.a. Sestavte příslušný umořovací plán. Zaokrouhľujte na celé koruny.

13. Vložíme na účet 194 160 Kč, banka používá úr. míru 2 % p.a. Jak velký pravidelný příjem (důchod) dostávaný vždy na konci roku po dobu 7 let nám tato částka zajistí? Zaokrouhľujte, je-li to nutné, na 1 desetinné místo.

14. Kolik musíme ukládat koncem každého pololetí, abychom měli po 6 letech naspořeno 50 000 při roční úrokové míře 5 %? Zaokrouhľujte, je-li to nutné, na 1 desetinné místo.

15. Projekt je spojen s počátečním výdajem 1 000 000 v roce 2022. Po dobu jeho trvání podnik očekává následující příjmy:

| Rok    | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Příjmy | 300 000 | 320 000 | 350 000 | 250 000 | 100 000 |

Podnik od obdobných investic požaduje výnosnost 12 %. Spočítejte čistou současnou hodnotu a na jejím základě rozhodněte, jestli má podnik projekt realizovat.

16. Jakou částku uspoříme do konce roku, jestliže ukládáme počátkem každého měsíce 1 000 Kč při úrokové míře 6% p.a.?

Teoretické otázky:

1. Co je časová řada?
  2. Jaké jsou 3 typy časových řad?
  3. Co jsou míry dynamiky časových řad?
  4. Jaké 4 složky mohou obsahovat časové řady?
  5. Co je finanční matematika a co finanční gramotnost?
  6. Co je doba splatnosti a co úrokové období?
  7. Jak dělíme úročení podle délky doby splatnosti?
  8. Jak dělíme úročení z hlediska toho, kdy je vyplácen úrok?
  9. Popište výpočet úroku pomocí francouzského, anglického a německého standardu.
- 
10. Jaká kritéria tvoří investiční trojúhelník?
  11. Jak se vypočítá čistá současná hodnota? Jaká musí být, abychom investici doporučili?
  12. Jak se vypočítá vnitřní míra výnosnosti? Jaká musí být, abychom investici doporučili?
  13. Definujte pojem spoření.
  14. Jak dělíme spoření v závislosti na době spoření?
  15. Jak dělíme spoření podle toho, kdy jsou částky ukládány?
  16. Definujte pojem důchod (ve finanční matematice).
  17. Jak se dělí důchody podle doby výplat?
  18. Jak se dělí důchody podle toho, kdy jsou platby realizovány?
  19. Jak se dělí důchody podle toho, odkdy se s vyplácením začne?
  20. Jak se dělí důchody podle délky výplatního období?
  21. Definujte pojem úvěr.
  22. Jakým vztahem se vypočítá splátka u úvěrů?
  23. Co je úmor?