

Zadania z Arytmetyki finansowej SSE3/1 – 2018/2019

Lista 1

1. Na ile lat należy zdeponować kwotę 1000 zł przy kwartalnej stopie procentowej 2%, aby na warunkach kapitalizacji prostej uzyskać kwotę 2000 zł.
2. Przy jakiej rocznej stopie oprocentowania prostego wartość 2-letniej lokaty z odsetkami naliczanymi po terminie zwiększy się:
a) o 1,5%; b) 1,5 krotnie; c) przynajmniej dwukrotnie?
3. Po jakim czasie oprocentowania prostego przy rocznej stopie 4% wartość depozytu 500 zł:
a) podwoi się; b) zwiększy się o 25%; c) zwiększy się o 50 zł?
4. Wpłacono 5000 zł na roczną lokatę z odsetkami naliczanymi jako odsetki proste. Przez 4 początkowe miesiące obowiązywała stopa 6%, przez następne 3 miesiące 5,5%, a w ostatnich 5 miesiącach 4,5%, przy czym wszystkie stopy są podane w stosunku rocznym. Oblicz wartość lokaty na koniec roku.
5. Obliczyć wartość 2,5-letnich odsetek od kwoty 790 zł, jeśli nominalna stopa wynosi 8%, odsetki zaś kapitalizuje się:
a) po każdym półroczu; b) po każdym miesiącu.
Założyć kapitalizację złożoną z dołu i złożoną z góry.
6. Ile wynosi stopa oprocentowania depozytu w skali roku, jeśli wartość depozytu wzrosła w ciągu 3 lat o 12%, przy półrocznej kapitalizacji odsetek? Założyć kapitalizację złożoną z dołu.
7. Kapitał w wysokości 50 zł złożono na procent składany przy nominalnej stopie procentowej 3%, a kapitał 100 zł przy nominalnej stopie procentowej 2%. Po jakim czasie wartości tych kapitałów zrównają się?
8. Określić roczną stopę procentową, która przy ciągłej kapitalizacji odsetek umożliwi pięciokrotne pomnożenie kapitału w okresie 10 lat i trzech kwartałów.
9. Odsetki od 2-letniej lokaty 1500 zł obliczono według zmiennej stopy procentowej. Stopa nominalna w pierwszym i drugim roku wynosiła, odpowiednio, 10% i 12%. W pierwszym roku odsetki były kapitalizowane co miesiąc, w drugim na koniec roku. Obliczyć:
a) dwuletni czynnik oprocentowania lokaty; b) przeciętną roczną stopę oprocentowania lokaty;
c) odsetki należne za drugi rok; d) odsetki należne na koniec drugiego roku.
10. Efektywna roczna stopa procentowa jest równa 33%. Ile wynosi nominalna stopa procentowa, jeśli kapitalizacja odsetek następuje co kwartał na warunkach:
a) kapitalizacji złożonej z dołu; b) kapitalizacji złożonej z góry?
Ile wynosi nominalna stopa procentowa, jeśli kapitalizacja jest ciągła?
11. Oprocentowanie lokaty uległo trzykrotnej zmianie w ciągu roku. W pierwszym kwartale obowiązywała nominalna stopa procentowa równa 2%, w drugim kwartale 2,4%, a w drugim półroczu 2,6%. Jaki będzie stan konta po upływie roku, jeśli wkład początkowy wynosił 150 zł, a kapitalizacja (złożona z dołu) odsetek była kwartalna? Ile wynosi przeciętna stopa oprocentowania oszczędności w ciągu roku?