

Zadania z Arytmetyki finansowej SSE3/1 – 2017/2018

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 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?

10. Ile wynosi roczna stopa procentowa, jeżeli wartość obecna równych wkładów oszczędnościowych wnoszonych na początek każdego roku przy kapitalizacji ciągłej jest o 60% większa od wartości obecnej tych samych wkładów wnoszonych na koniec roku przez taki sam okres?

11. Po ilu latach wartość przyszła równych wkładów oszczędnościowych wnoszonych na koniec roku przy kapitalizacji ciągłej będzie dwukrotnie większa od wartości obecnej tych wkładów, jeżeli roczna stopa procentowa wynosi 10%?