

Zadania z Arytmetyki finansowej SSE3/1 – 2018/2019

Lista 2

1. Jakiej wysokości kwartalne wkłady oszczędnościowe z góry przy rocznej stopie procentowej 12% i kapitalizacji prostej utworzą po 6 latach taką samą wartość przyszłą jak półroczne wkłady oszczędnościowe z dołu w wysokości 10 zł przy rocznej stopie procentowej 8% i kapitalizacji prostej wnoszone przez taki sam okres?
2. Na konto wpłacano na początku 4 kolejnych miesięcy kwoty odpowiednio: 10 zł, 20 zł, 30 zł, 40 zł a pod koniec 4 następnym miesięcy wybierano takie same kwoty i w tej samej kolejności. Ustalić stan konta po ośmiu miesiącach, jeżeli roczna stopa procentowa wynosi 10% i kapitalizacja jest prosta.
3. Dla jakiej stopy procentowej wartość przyszła równych rocznych wkładów oszczędnościowych z góry po 3 latach jest większa o 50% od wartości obecnej tych samych rocznych wkładów z dołu wnoszonych przez 5 lat? Kapitalizacja jest prosta.
4. Na początek każdego miesiąca wpłacano stałą kwotę 8 zł. Przez ile miesięcy należy dokonywać takich wpłat, aby zgromadzić dokładnie 100 zł. Kapitalizacja jest prosta przy rocznej stopie procentowej 12%. Zaproponować różne warianty rozwiązania problemu niepełnej liczby miesięcy.
5. Znaleźć wartość obecną strumienia pieniędzy, jeśli na początku pierwszego roku wpłacono kwotę 6000 zł, a następne wpłaty wnoszone są na koniec każdego roku w wysokości odpowiednio: 1000 zł, 1800 zł, 500 zł, 600 zł, 2000 zł. Roczne stopy procentowe w poszczególnych latach wynosiły: 12%, 11%, 10%, 9% i 8%. Założyć kapitalizację złożoną z dołu.
6. Przez 5 lat wpłacano co miesiąc z góry na konto bankowe kwotę 10 zł, a na koniec każdego półrocza wybierano kwotę 20 zł. Jaki będzie stan konta po 5 latach, jeżeli roczna stopa procentowa wynosi 8% i kapitalizacja jest złożona kwartalna?
7. Przez dwa lata dokonywano miesięcznych wkładów oszczędnościowych z góry o jednakowej wysokości 100 zł. Bank stosuje kapitalizację złożoną miesięczną przy rocznej stopie procentowej 12%. Jakiej wysokości kwartalne wkłady oszczędnościowe z góry, przy takich samych warunkach oprocentowania, utworzyłyby w tym samym czasie taką samą wartość przyszłą?
8. Przez ile lat należy wpłacać na początek każdego roku kwotę 15 zł, aby przyszła wartość wkładów oszczędnościowych była równa dokładnie 150 zł. Roczna stopa procentowa wynosi 10% i kapitalizacja jest złożona miesięczna. Zaproponować różne warianty rozwiązania problemu niepełnej liczby lat.
9. Jaka jest przyszła wartość wkładów oszczędnościowych wnoszonych przez 6 lat w wysokości 20 zł:
 - a) na koniec każdego roku,
 - b) na początek każdego roku,jeżeli roczna stopa procentowa wynosi 10%, a kapitalizacja jest ciągła?

10. Ile wynosi roczna stopa procentowa, jeżeli wartość obecna równych wkładów oszczędnościowych wnoszonych na początek każdego roku przy kapitalizacji ciągłej jest o 40% 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 8%?