

**MFiu**  
**informatyka i ekonometria, III rok, I stopień**  
**lista 7**  
*kredyty*

- 7.1
- 7.2 Kredyt w wysokości 5000 zł udzielony na początku roku ma być spłacony trzema ratami na koniec, odpowiednio, pierwszego, drugiego i czwartego kwartału w wysokości, odpowiednio, 2000 zł, 2600 zł i X zł. Wyznaczyć X, jeśli roczna nominalna stopa z kapitalizacją kwartalną wynosi 24%.
- 7.3 Kredyt w wysokości 6000 zł będzie spłacony w czterech równych kwartalnych ratach. Przedstawić plan spłaty kredytu, jeśli roczna nominalna stopa procentowa z kapitalizacją kwartalną wynosi 16%.
- 7.4 Załóżmy, że zaciągamy kredyt mieszkaniowy w wysokości 100 tys. zł, przy rocznej nominalnej stopie procentowej z kapitalizacją miesięczną w wysokości 7%. Wyznaczyć wysokość miesięcznej raty oraz łączną wysokość odsetek, jeśli kredyt będziemy spłacali przez
- a) 20 lat;
  - b) 30 lat;
  - c) 40 lat.
- Jak zmienią się wyniki jeśli przyjmiemy stopę procentową na poziomie 10%?
- 7.5 Kredyt w wysokości 30 tys. zł jest spłacany równymi kwartalnymi ratami przez 10 lat. Obliczyć wartość bieżącą długu po zapłaceniu 10 raty przy założeniu, że roczna stopa oprocentowania ciągłego wynosi 9%.
- 7.6 Kredyt w wysokości 6000 zł będzie spłacony w czterech ratach o stałej części kapitałowej. Przedstawić plan spłaty kredytu, jeśli roczna nominalna stopa procentowa z kapitalizacją kwartalną wynosi 16%.

*zadania do samodzielnego rozwiązania*

1. Kredyt w wysokości 950 zł jest spłacany ratami  $A_1 = 280$  zł,  $A_2 = A_3 = 300$  zł,  $A_4 = 150$  zł. Okresowa stopa procentowa wynosi  $i = 2,5\%$ . Sprawdzić, że warunek równoważności długu i rat nie jest spełniony. Jaka powinna być wysokość pierwszej raty, by ten warunek był spełniony?
2. Kredyt w wysokości 20000 zł będzie spłacony w dziesięciu równych rocznych ratach. Przedstawić plan spłaty kredytu, jeśli roczna efektywna stopa procentowa wynosi 12%.
3. Kredyt jest spłacany pięcioma miesięcznymi ratami annuitetowymi. Wiedząc, że  $R_1 = 145,0695$ ,  $R_3 = 147,9853$  oraz  $I_3 = 4,4841$  obliczyć brakujące elementy tabeli spłaty kredytu.
4. Kredyt w wysokości 15 tys. zł jest spłacany równymi półrocznymi ratami przez 5 lat. Obliczyć wartość bieżącą długu po zapłaceniu szóstej raty przy założeniu, że roczna nominalna stopa procentowa z kapitalizacją półroczną wynosi 9%.