

MFiU
informatyka i ekonometria
praca domowa 3 - semestr letni 2012/2013
10 maja 2013

1. Na rachunek w Banku Nowoczesnym pani Hiacynta wpłacała przez 6 lat pod koniec każdego półrocza po 500 zł. Jaka suma jest zgromadzona po 6 latach od rozpoczęcia oszczędzania na jej rachunku, jeżeli rachunek jest oprocentowany zgodnie z zasadami oprocentowania ciągłego przy rocznej stopie 6%.
2. Dane są dwie renty wieczyste A i B, gdzie
 - a) renta A płaci 1 jp na koniec każdego roku;
 - b) renta B płaci 1 jp na koniec co drugiego roku.

Różnica między obecną (początkową) wartością renty A, wyznaczoną przy rocznej stopie i , a obecną wartością renty B, wyznaczonej przy tej samej stopie procentowej, wynosi $\sqrt{2}$. Wyznacz i .
A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,4 E) 0,5.

3. Renta składa się z rat po 4000 zł płaconych na początku każdego kwartału przez 7 lat. Załóżmy, że znana jest roczna efektywna stopa procentowa $i = 4\%$. Znaleźć wartość tej renty:
 - a) 1,5 roku przed pierwszą ratą;
 - b) 3 lata po ostatniej racie.
4. Załóżmy, że zaciągamy kredyt mieszkaniowy w wysokości 120 tys. zł, przy rocznej nominalnej stopie procentowej z kapitalizacją miesięczną w wysokości 9%. Wyznaczyć wysokość miesięcznej raty oraz łączną wysokość odsetek, jeśli kredyt będziemy spłacali przez
 - a) 10 lat;
 - b) 30 lat;

Jak zmienią się wyniki jeśli przyjmiemy stopę procentową na poziomie 11%?

5. Kredyt w wysokości 50 tys. zł jest spłacany równymi miesięcznymi ratami przez 15 lat. Obliczyć wartość bieżącą długu po zapłaceniu 20-tej raty przy założeniu, że roczna stopa oprocentowania ciągłego wynosi 9%.

uwaga:

- za każde zadanie można otrzymać maksymalnie 1 punkt;
- przewidziana jest punktacja: $0, \frac{1}{2}$ lub 1pkt;
- zadania należy rozwiązywać w podzespołach dwuosobowych;

termin oddania pracy domowej: 24 maja 2013;