

MFiu
informatyka i ekonometria, III rok, I stopień
lista 5
renty cz.2

- 5.1 A family wishes to accumulate \$50000 in a college education fund at the end of 20 years. If they deposit \$1000 in the fund at the end of each of the first 10 years and \$1000 + X in the fund at the end of each of the second 10 years, find X to the nearest dollar if the fund earns 7% effective.
- 5.2 Oblicz $\ddot{a}_{\overline{8}|}$ roczna efektywna stopa dyskontowa wynosi 10%.
- 5.3 Jaka jest różnica między wartościami początkowymi dwóch rent o 12 ratach w wysokości 100 zł przy okresowej stopie procentowej 9%, jeśli jedna z nich jest płatna z góry, a druga z dołu? Przy jakiej stopie procentowej ta różnica byłaby równa 80% wysokości raty?
- 5.4 Jaką kwotę należałoby wygrać w totolotka, by móc na początku każdego roku dysponować kwotą 50000 zł? Załóżmy roczną efektywną stopę procentową na poziomie 5%.
- 5.5 Z tytułu ubezpieczenia A będzie otrzymywał przez
- a) 20 lat
 - b) 40 lat
 - c) wieczyście
- miesięczne płatności w wysokości 500 zł. Miesięczna efektywna stopa procentowa wynosi 0,5%. Obliczyć jaką kwotę powinna dziś zgromadzić na ten cel firma ubezpieczeniowa.
- 5.6 Z funduszu 1000 jp aż do jego wyczerpania ma być na koniec każdego roku wypłacane 100 jp. Fundusz jest oprocentowany wg. efektywnej rocznej stopy procentowej 5%. Znaleźć liczbę regularnych płatności oraz wysokość ostatniej nierównej płatności, jeśli ta płatność
- a) zostanie połączona z ostatnią regularną płatnością;
 - b) nastąpi rok później niż ostatnia regularna płatność.
- 5.7 Znaleźć wartość końcową 10-letniej renty, jeżeli płatności w wysokości 100 zł były płacone na koniec roku i przez pierwszych 6 lat obowiązywała efektywna stopa procentowa 5%, a przez ostatnie 4 lata obowiązywała stopa procentowa w wysokości 4%.

zadania do samodzielnego rozwiązania

1. Oblicz wysokość raty renty nieskończonej o wartości początkowej 300 jp płatnej:
- a) z dołu,
 - b) z góry,
- jeśli okresowa stopa procentowa wynosi 6%.
2. Mecenas zaproponował 3 warianty wsparcia dla pewnego teatru:
- a) jednorazowa wpłata w wysokości 240 tys zł;
 - b) wpłata w 10 równych rocznych ratach w wysokości 30 tys zł (pierwsza wpłata natychmiast);
 - c) stworzenie specjalnej fundacji, która zarządzałaby pewnym kapitałem i po wsze czasy przeznaczałaby na rzecz teatru na koniec każdego roku 15 tys zł.
- Który wariant powinna wybrać dyrekcja teatru, jeśli przewidywana roczna stopa procentowa wynosi 7,5%.
3. Chcemy zgromadzić kapitał 25000 zł odkładając po 1000 zł na koniec kolejnych lat, tak długo jak trzeba. Jeśli roczna efektywna stopa procentowa wynosi 8% obliczyć ile regularnych wpłat nastąpi oraz wysokość ostatniej nieregularnej wpłaty rok po ostatniej regularnej wpłacie.