

ćwiczenia z matematyki finansowej i ubezpieczeniowej

III rok I i E

praca domowa 1 - semestr letni 2010/2011

4 kwietnia 2011

1. Kredyt w wys. 100 tys zł spłacany jest równymi miesięcznymi ratami przez 20 lat. Sporządzić plan spłaty tego kredytu przy nominalnej rocznej stopie procentowej 12%. Jako rozwiązanie przedstawić wydruk rat z pierwszego i ostatniego roku sporządzony w arkuszu kalkulacyjnym.
2. Renta składa się z 25 rat płatnych z dołu: pierwszych osiem po 400 zł, dziesięć następnych po 500 zł, siedem ostatnich po  $X$  zł. Obliczyć  $X$  wiedząc, że dla  $i = 3\%$  wartość końcowa tej renty wynosi 15 tys. zł.
3. Wartość początkowa renty o 36 miesięcznych ratach po 200 zł jest taka sama jak wartość kwoty 10 tys. zł płatnej za 6 lat. Ile wynosi miesięczna stopa procentowa? (wskazówka: skorzystać z arkusza kalkulacyjnego).
4. Odsetki kapitalizowane są co kwartał przy stopie  $i^{(4)} = 8\%$ . Obliczyć wartość początkową renty o 12 ratach po 100 zł płatnych:
  - a) na koniec kolejnych kwartałów;
  - b) na początku kolejnych kwartałów;
  - c) na koniec kolejnych kwartałów z odroczeniem o trzy kwartały;
  - d) na koniec kolejnych półroczy.

**uwaga:**

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

**termin oddania pracy domowej:** 20 kwietnia 2011;