

matematyka finansowa
II rok informatyki i ekonometrii
praca domowa 3 - semestr zimowy 2016/2017
2 grudnia 2016

1. Niech $a_{\overline{n}|} = x$ oraz $a_{\overline{2n}|} = y$, wyrazić d jako funkcję x oraz y .
2. Pokazać, że
 - a) $a_{\overline{m+n}|} = a_{\overline{m}|} + v^m a_{\overline{n}|} = v^n a_{\overline{m}|} + a_{\overline{n}|}$;
 - b) $s_{\overline{m+n}|} = s_{\overline{m}|} + (1+i)^m s_{\overline{n}|} = (1+i)^n s_{\overline{m}|} + s_{\overline{n}|}$.
3. Pan Beniamin przez 3 lata pod koniec każdego miesiąca wpłacał na konto w pewnym banku kwotę 200 zł. Przez cały rozpatrywany okres roczna nominalna stopa (z kapitalizacją miesięczną) oprocentowania jego oszczędności wynosiła 12%. Po jakim czasie kwota zgromadzona w ciągu 3 lat na koncie pana Beniamina podwoi się, jeżeli:
 - a) nadal będzie oszczędzał po 200 zł,
 - b) zwiększy wpłaty do 300 zł.
4. Czy roczna stopa procentowa renty płaconej z dołu przez 10 lat jest mniejsza, czy większa od 8%, jeśli roczne raty są stałe i wynoszą 100 jp oraz wiemy, że:
 - a) wartość końcowa renty wynosi 1200 jp;
 - b) wartość początkowa renty wynosi 500 jp.

Odpowiedź uzasadnić.

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: 11 grudnia 2015;