

Matematyka finansowa
informatyka i ekonometria
praca domowa 1 - semestr zimowy 2014/2015
24 października 2014

1. Spłata 45-dniowej pożyczki 3000 zł wyniosła 3150 zł. Obliczyć stopę oprocentowania prostego tej pożyczki oraz równoważną stopę roczną, przy założeniu rachunku czasu według reguły bankowej.
2. Rozważmy
 - a) półroczną,
 - b) rocznąlokataę oprocentowaną według miesięcznej stopy oprocentowania prostego 0,5%. W obu przypadkach wyznaczyć równoważną miesięczną stopę oprocentowania składanego.
3. 10 lutego 2012 roku firma X zdyskontowała w banku B weksel o terminie wykupu 1 czerwca 2012 roku, otrzymując zań 28 135,76 zł. Gdyby termin wykupu był późniejszy o 30 dni, ta kwota byłaby mniejsza o 204,71 zł.
 - a) Obliczyć stopę d , przy której zdyskontowano weksel.
 - b) Jaka była wartość nominalna weksla?
 - c) Jaki powinien być termin wykupu weksla, by otrzymano zań przynajmniej 28 200 zł?
 - d) Ile wynosi i co oznacza stopa procentowa i równoważna stopie dyskontowej d w okresie od 10 lutego do 1 czerwca tego roku? Czy stopy te są równoważne w innym okresie?
4. Czym są bony skarbowe? Kto emituje bony skarbowe? Jaka jest wartość nominalna bonów skarbowych? Jakie są rodzaje bonów skarbowych (w zależności od terminu wykupu)? Kiedy miał miejsce ostatni przetarg na bony skarbowe? Na jaką kwotę?
5. Na przetargu oferowano sprzedaż 26-tygodniowych bonów skarbowych o łącznej wartości nominalnej 300 mln zł. Pierwszy nabywca kupił bony o wartości 140 mln zł, płacąc 9450 zł za 10 000 zł wartości nominalnej bonu. Analogiczne dane dotyczące drugiego klienta to: 90 mln zł i 9600 zł. W wyniku rozstrzygnięcia nie sprzedano bonów o wartości nominalnej 70 mln zł.
 - a) Jakie ceny oferowali pozostali klienci, którym nie sprzedano bonów?
 - b) Obliczyć stopę dyskonta w stosunku rocznym dla pierwszego klienta.
 - c) Obliczyć średnią stopę dyskonta w stosunku rocznym z tego przetargu.

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: 7 listopada 2014;