Зачетная работа по Финансовой математике

1. Новый автомобиль стоит сейчас $10 000. Вы желаете купить его в кредит, Годовая ставка 12%, платежи ежемесячные в течение 3 лет.

Какова сумма ежемесячных платежей?

Чему равна эффективная процентня ставка?

1. Савельеву сейчас 40 лет. Он желает к моменту ухода на пенсию накопить некоторую сумму. Он решает откладывать ежегодно по 1000 руб. в начале каждого месяца в течении следующих 25 лет, внося на счет пенсионного фонда. Начиная с 65 лет он будет забирать с этого счета некоторую сумму в течении следующих 15 лет. Определить величину снимаемой суммы, если ставка годовых процентов в течении первых 25 лет равна 8%, а в следующие 15 лет равна 7%.
2. Заемщик должен оплатить кредит за 19 лет 15 ежегодными выплатами величиной 500 в конце каждого года, т.е. начиная с конца 5 года. Найти приведенную стоимость платежей, если процентная ставка равна 10%.
3. Финансовый директор просить проанализировать два проекта А и В c ценой капитала в 12% и размерами инвестиций в 10 тыс. долл. каждый. Денежные потоки приведены в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| год | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| А | -10000 | 6500 | 3000 | 3000 | 1000 |
| В | -10000 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 |

Рассчитайте NPV, IRR

1. Путь необходимо объединить три ренты со следующими параметрами:  
   C1=1000, n1=3 (n1 – общее число выплат); ренту С2=1500, n2=5 ренту С3=2000, n3=7 одной рентой n0=4. Найти величину платежаС4? Процентная ставка равна 10%.
2. Найти цену 20- летней облигации, имеющей купон 10%, выплачиваемый два раза в году, номинал 1000, если годовая процентная ставка равна 15%.
3. Найти чистую цену облигации, если грязная цена 95%, купон равен 10% и выплачивается раз в году. После выплаты посследнего купона прошло 6 месяцев.

8. Пусть на рынке имеется облигация номиналом 1000 руб. Купон равен 7%. Срок до погашения 8 лет. Облигация торгуется по цене 950 руб.  
 а) Найти доходность до погашения (YTМ).

б) Найти текущую доходность (CY)

В) Найти простую доходность (SY)