Решение задач

ВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ

ЭКБ-1-16 Чехонина Ольга Сергеевна

**Решение 1 задачи с помощью формулы сложных процентов**

PV = ∑P\* (1+r)n

1 год: PV = 100\*(1+(12/100)) = 100 тыс. руб.

2 год: PV = 100\*(1+(12/100)) 1 + 800\*(1+(12/100)) 0 =912 тыс. руб.

3 год: PV = 100\*(1+(12/100)) 2 + 800\*(1+(12/100)) 1 + 0\*(1+(12/100)) 0 =1021,44 тыс. руб.

4 год: PV = 100\*(1+(12/100)) 3 + 800\*(1+(12/100)) 2 + 0\*(1+(12/100)) 1 + 300\*(1+(12/100)) 0 =1444.01 тыс. руб.

Ответ: Суммарная стоимость денежного потока = **1 4444 руб.**

**2 задача** :Достаточно ли положить на счет 50 тыс. руб. для приобретения через 7 лет дома стоимостью 700 тыс. руб., если банк начисляет проценты ежеквартально, годовая ставка - 40%.

Решение:  
1) Процентная ставка = (40% \* 3):12 = 10%  
Число периодов = 4 \* 7 = 28  
2) Рассчитаем сумму накопления:  
50 000 \* (1+0,1)28 = 721049,68  
Ответ: Через семь лет будет получена сумма, позволяющая приобрести дом стоимостью **700 тыс. руб**.

**3 задача** : Какую сумму целесообразно заплатить инвестору за объект недвижимости, который можно эффективно эксплуатировать 5 лет? Объект в конце каждого года приносит доход по 350 тыс. руб. Требуемый доход на инвестиции - 20%.

Решение: Сумму определим по формуле дисконтирования:  
S = D/(l+i)^1 + D/(l+i)^2 + D/(l+i)^3 + D/(l+i)^4+D/(l+i)^5  
S = 350 / (1+ 0,2)1 + 350 / (1+ 0,2)2 + 350 / (1+ 0,2)3 + 350 / (1+ 0,2)4 + 350 / (1+ 0,2)5 = 1046,7 тыс. руб.  
**Ответ: 1 046 714.25 или 1046,7 тыс. руб.**

**4 задача**: Стоимость пятилетнего обучения в вузе составляет 15 тыс.. Плата перечисляется ежегодно равными долями. Какую сумму необходимо положить в банк, начисляющий 6% годовых, если по условиям договора банк принимает на себя обязательства по перечислению в вуз платы за обучение.

Решение: P=A\*(1-(1+r)-n)/r)

**Ответ: 263120,14**

**5 задача:** Рассчитайте текущую стоимость потока арендных платежей, возникающих в конце года, если годовой арендный платеж первые четыре года составляет 400 тыс. руб. в год, затем он уменьшится на 150 тыс. руб. и сохраняется в течение трех лет, после чего возрастет на 350 тыс. руб. и будет поступать еще два года. Ставка дисконта - 10%.

Решение:

Р = С1 / (1 + i)1+ С2/(1 + i)2 + …. + Сn/(1 + i)n, где:

Р - текущая стоимость потока доходов;

Сn- поток денежных средств за n-й период;

i - выбранная ставка дисконтирования;

t - продолжительность периода владения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Денежный поток** | **Значение фактора текущей стоимости** | **Дисконтированный денежный поток** |
| 1 | 400 | 1,1000 | 364 |
| 2 | 400 | 1,2100 | 331 |
| 3 | 400 | 1,3310 | 301 |
| 4 | 400 | 1,4641 | 273 |
| 5 | 250 | 1,6105 | 155 |
| 6 | 250 | 1,7716 | 141 |
| 7 | 250 | 1,9487 | 128 |
| 8 | 600 | 2,1436 | 280 |
| 9 | 600 | 2,3579 | 254 |
| Итого текущая стоимость денежного потока | | | 2227 |

**Ответ:  2227 тыс. рублей.**