Временная оценка денежных потоков

**Задача 1.** Рассчитайте суммарную будущую стоимость денежного накапливаемого под 12% годовых. Денежные взносы производятся в конце года:

Первый год - 100 тыс, руб.

Второй год 800 тыс. руб.

Третий год - 0

Четвертый год - 300 тыс. руб.

Решение:

Первый год: $PV=100\*(1+0,12) = 112 тыс. руб. $

Второй год: $PV=100\*(1+0,12)^{1}+ 800\*(1+0,12)^{0} =912 тыс. руб$.

Третий год: $PV=100\*(1+0,12)^{2}+800\*(1+0,12)^{1}+0\*(1+0,12)^{0} =1021,44 тыс. руб$

Четвертый год: $PV=100\*(1+0,12)^{3}+800\*(1+0,12)^{2}+0\*(1+0,12)^{1}+300\*(1+0,12)^{0} =1444,0128 тыс. руб.$

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

Решение:

$$PV=700\*(1-(0,4/4)^{4\*7}=700\*0,9^{28}=36,634 тыс. руб.$$

Для получения 700 тыс.руб. через 7 лет достаточно положить 36,634 тыс.руб. в банк.

**Задача 3**. 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:

$$350\*5=1750 тыс. руб. -доход от инвестиций$$

$$1,2^{5}=2,48832 тыс. руб. - множитель наращения при доходности 20\% годовых $$

$$1750/2,48832 =703,2836 тыс.руб.$$

**Задача 4.** 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:



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

Решение:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 | 1,61,05 | 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 тыс.руб. |