*1 Задача*

Решение:

Сложные проценты.

PV = ∑P\* (1+r)n

Первый год

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

Второй год

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

Третий год

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

Четвертый 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 4444,01руб.

*2 Задача*

Решение: PV = 700x(1-(0,4/4))^4x7=36,63 тыс. руб. (ежеквартальное).

Ответ: для получения 700 тыс. руб. через 7 лет достаточно положить 36,63 тыс. руб. в банк.

*3 Задача*

Решение:

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

Множители наращения при доходности 20% годовых:

|  |  |
| --- | --- |
| Годы | Множитель наращения |
| 5 | 1,2 |
| 4 | 1,2 \* 1,2 = 1,44 |
| 3 | 1,44 \* 1,2 = 1,728 |
| 2 | 1,728 \* 1,2 = 2,0736 |
| 1 | 2,0736 \* 1,2 = 2,4883 |

Через 5 лет стоимость инвестиций возрастет в 2,4883 раза. 1750:2,4883 = 703,286 тыс. руб.

Ответ: 703 286 руб.

*4 Задача*

Решение: n =5 лет;

A =$15 тыс.,

r=6%

P - ?

P=A\*(1-(1+r)-n)/r)=12500 $

Ответ: 12500 $

*5 Задача*

Расчет текущей стоимости потока дохода с разными суммами доходов по годам осуществляется по формуле:

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 |

Текущая стоимость потока арендных платежей составляет 2227 тыс. рублей.