1. По окончании четвертого года на счете инвестора находится сумма 36600 руб. Начисление происходило по схеме сложного процента по ставке 10% в конце каждого года. Рассчитайте первоначальную сумму вклада.

Решение:

PV = FV

где – FV- Стоимость денежного потока в будущем;

(1+r);



PV – Размер инвестиций денежных средств;

n – Период начисления %;

r – Процентная ставка в долевом выражении.

FV==30123,45 -∑- первоначального вклада.



2. Вкладчик положил в банк 10 000 руб. Банк выплачивает сложные проценты. Какая сумма будет на счете у вкладчика через три года, если процентная ставка за первый год – 20%, за второй год – 30%, за третий – 25% ?

Решение:

S= PV(1+r); где – S – Сумма за один из годов.



S= 10000(1+=12098 – В конце первого года.



S=12098= 16270 – В конце второго года.



S=16270= 20825, 6 – В конце третьего года.



3. Банк выплачивает сложные проценты. Какую процентную ставку должен обеспечить банк для того, чтобы вкладчик удвоил свои средства за два года.

Решение:

PV=2 PV

2 PV= PV(1+r)=(1+r)=



(1+r)=2



1+r =√2=1.41

r= 1.41 – 1

r= 0.41 41%

4. Банк выплачивает сложные проценты. Вкладчик разместил в банке 10000 руб. Какую минимальную процентную ставку должен обеспечить банк, для того чтобы вкладчик через два года имел на своем счете 25000 руб?

Решение:

10000



1+



х = 0,03891695412 = 0,467



46,7%

5. Банк А выплачивает простые проценты раз в полгода по ставке 155% годовых. Банк Б выплачивает простые проценты. Вкладчик разместил по 10 000 руб. в банках А и Б сроком на 3 года. Какую полугодовую процентную ставку должен начислять банк Б, чтобы у вкладчика по итогам 3-х лет суммы вклада в банках А и Б были одинаковы.

А) FV=10000= 318100



Б) FV = 10000(1+3r)

1+3r =



1+3r =31.81

3r = 30.81

r = 10.27%

6. По окончании третьего года на счете инвестора находится сумма 21074 руб. Начисление происходило по схеме сложного процента по ставке 12% в конце каждого года. Рассчитайте первоначальную сумму вклада.

Решение:

PV = FV

где – FV- Стоимость денежного потока в будущем;

(1+r);



PV – Размер инвестиций денежных средств;

n – Период начисления %;

r – Процентная ставка в долевом выражении.

FV==18765,80 -∑- первоначального вклада.



7. Вкладчик положил в банк 20 000 руб. Банк выплачивает 9% годовых. Проценты сложные. Какая сумма будет у вкладчика на счету через два года?

Решение:

S= PV(1+r); где – S – Сумма за один из годов.



S= 20000(1+=23928,27 – В конце первого года.



8. Банк выплатил за первый год проценты по ставке Сбербанка, а за второй год на 10% ниже, чем в Сбербанке. Проценты сложные. Какую сумму требуется разместить вкладчику в банке, чтобы через 2 года его вклад был не менее 10 000 руб., если ставка Сбербанка все два года была равна 12% годовых.

Решение:



12%-1,2%=10,8%

10000=PV(1+0,12)∙(1+0,108)

PV=



Проверка

FV= 8064,52(1+0,12)=9032,25(1+0,108)=10007

9. Банк выплачивает сложные проценты. Вкладчик разместил в банке 15000 руб. Сколько лет потребуется вкладчику для того, чтобы его вклад достиг 21600 руб., если банк выплачивает 20% годовых

Решение:

21600=15000 (1+0,2)



21600=15000 (1,2)



(1,2)



1,2 =



n =2 –года

10. Банк А выплачивает сложные проценты раз в полгода. Банк Б выплачивает 12% годовых по простой процентной ставке. Вкладчик разместил по 10 000 руб. в банках А и Б сроком на 2 года. Какую полугодовую процентную ставку должен начислять банк А, чтобы у вкладчика по итогам 2-х лет суммы в банках были одинаковы.

Б) FV=10000 (1+0,12∙2)= 12400 –Сумма по окончании двух лет.

А) FV=10000(1+ ≈12400 –Сумма по окончании двух лет.



10000==



Проверка: FV=10000(1+ ≈12400



10000

