

Практическое занятие №2 **Основы финансовых вычислений на РЦБ**

Задача-образец

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

- A) 21 200 руб.
- B) 23 762 руб.**
- C) 24 335 руб.
- D) 25 425 руб.

$PV = 20000$  руб.

$r = 0,12$

$n = 3$  года

$FV = ?$

$$FV = PV (1 + r)^n$$

$$FV = 20000 (1 + 0,12)^3 = 23762 \text{ руб.}$$

Задача №1

В формуле  $FV = PV (1 + r)^n$  выражение  $(1 + r)^n$  называется...

- A) Коэффициентом наращения
- B) Коэффициентом дисконтирования
- C) Коэффициентом сложного процента
- D) Коэффициентом будущей стоимости

Задача №2

Код вопроса: 1.7.1.1.2

Вес вопроса: 1

Формула  $FV = PV (1 + r)^n$  используется при вычислении

- A) Настоящей стоимости при начислении простого процента
- B) Настоящей стоимости при начислении сложного процента
- C) Будущей стоимости при начислении простого процента
- D) Будущей стоимости при начислении сложного процента

Задача №3

В формуле  $FV = PV (1 + r)^n$  переменная  $PV$  называется

- A) Будущей стоимостью
- B) Настоящей стоимостью
- C) Коэффициентом дисконтирования
- D) Коэффициентом наращения

Задача №4

В формуле  $FV = PV (1 + r)^n$  величина  $FV$  называется

Варианты ответов:

- A) Текущей стоимостью
- B) Будущей стоимостью
- C) Коэффициентом наращения
- D) Коэффициентом дисконтирования

Задача №5

В формуле  $PV = FV / (1 + r)^n$  величина  $1 / (1 + r)^n$  называется

Варианты ответов:

- A) Текущей стоимостью
- B) Будущей стоимостью
- C) Коэффициентом наращивания
- D) Коэффициентом дисконтирования

Задача №6

В формуле  $FV = PV (1 + r)^n$  величина  $r$  называется:

- A) Ставкой процента, выраженной в долях единицы, под которую размещается текущая стоимость
- B) Числом периодов начисления процентов по ставке  $r$
- C) Числом периодов начисления процентов по ставке  $r$  за один год
- D) Ставкой процента, выраженной в процентах, под которую размещается текущая стоимость

Задача №7

В формуле  $FV = PV (1 + r)^n$  величина  $n$  называется...

- A) Ставкой процента, выраженной в долях единицы, под которую размещается текущая стоимость
- B) Числом периодов начисления процентов по ставке  $r$
- C) Числом периодов начисления процентов по ставке  $r$  за один год
- D) Ставкой процента, выраженной в процентах, под которую размещается текущая стоимость

Задача № 8

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.

- A) 4,5%
- B) 5,53%
- C) 5,82%
- D) 6%

Задача № 9

Банк А выплачивает сложные проценты раз в полгода. Банк Б выплачивает 15% 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 сумма вклада в банке А была на 10% больше, чем в банке Б.

- A) 8,01%
- B) 8,64%
- C) 9,01%
- D) 9,35%

Задача № 10

Банк А выплачивает сложные проценты раз в полгода по ставке 15% годовых. Банк Б выплачивает простые проценты. Вкладчик разместил по 10 000 руб. в банках А и Б сроком на 3 года. Какую процентную ставку должен начислять банк Б, чтобы у вкладчика по итогам 3-х лет суммы в банках А и Б были одинаковы.

- A) 15%
- B) 15,34%
- C) 16,45%
- D) 17,36%

Задача № 11

Необходимо определить годовую процентную ставку начисляемых ежегодно сложных процентов при условии, что сумма вклада удваивается за 2 года.

- A) 30,03%
- B) 31,15%
- C) 39,51%
- D) 41,42%

Задача № 12

Необходимо определить годовую процентную ставку начисляемых ежегодно сложных процентов при условии, что сумма вклада удваивается за 4 года.

- A) 18,29%
- B) 18,92%
- C) 20,12%
- D) 20,21%

Задача № 13

Инвестор разместил на депозит в банке 1000 руб. сроком на 5 лет. Банк начисляет 20% годовых раз в год. Два с половиной года инвестор был в командировке за границей. Вернувшись из командировки, инвестор получил процентные платежи, начисленные ему за три предшествующие года, и далее получал процентные платежи в конце каждого года. Суммарно инвестор получил следующую сумму процентных платежей:

- A) 1 000 руб.
- B) 1 128 руб.
- C) 1 098 руб.
- D) 1 214 руб.

Задача № 14

Банк А производит ежемесячное начисление дохода по вкладу с годовой процентной ставкой 17% с учетом ежемесячного реинвестирования дохода. Банк Б производит ежеквартальное начисление дохода. Какой должна быть ежеквартальная процентная ставка, чтобы банк Б обеспечивал бы равную по сравнению с банком А доходность по вкладу с учетом ежеквартального реинвестирования дохода?

- A) 3,6%
- B) 4%
- C) 4,2%
- D) 4,25%

Задача № 15

Банк производит начисление процентного дохода раз в полгода в конце каждого периода. Инвестор поместил 1.01.2006 г. 2 млн. руб. на вклад в банке. По истечении 2 лет сумма по вкладу составила 2,525 млн. руб. Рассчитайте полугодовую процентную ставку, обеспечившую инвестору указанную сумму с учетом реинвестирования дохода.

- A) 6%
- B) 6,2%
- C) 7%
- D) 7,4%

Задача № 16

Банк выплатил за первый год проценты по ставке Сбербанка, а за второй год на 20% выше, чем в Сбербанке. Проценты сложные. Какую минимальную сумму требуется разместить вкладчику в банке, чтобы через 2 года его вклад был не менее 20 000 руб., если ставка Сбербанка все два года была равна 12% годовых.

- A) 10 340 руб.
- B) 15 609 руб.
- C) 18 701 руб.
- D) 14 306 руб.

Задача № 17

Инвестор разместил на депозит в банке 10 000 руб. сроком на 5 лет. Банк начисляет 15% годовых раз в год. По истечении 1-го и 2-го годов инвестор снимал проценты по вкладу наличными, а потом уехал за границу в командировку на 3 года и оставшиеся проценты получил только при закрытии банковского счета. Суммарно инвестор получил следующую сумму процентных платежей:

- A) 7 500 руб.
- B) 7 905 руб.
- C) 8 209 руб.

Задача № 18

Инвестор вложил 15 000 руб. сроком на 5 лет на депозит в банке, который начисляет 12% по вкладу. В конце каждого года инвестор снимает со счета начисленную сумму очередного процента. Какую величину составит общая сумма вклада и начисленных в течение 5 лет процентных платежей?

- A) 21 435 руб.
- B) 24 000 руб.
- C) 26 100 руб.
- D) 26 435 руб.

Задача №19

Вкладчик положил в банк некоторую сумму в начале года. Банк начислял простые проценты, причем за второй год в полтора раза выше, чем за первый, а за третий в размере 80% от второго. В предположении, что вкладчик не снимал денег со своего счета, определите процентную ставку за первый год, если в начале четвертого года на счете вкладчика была сумма, в 3 раза превышающая первоначальную.

- A) 50%
- B) 54%
- C) 58%
- D) 63%

Задача №20

Вкладчик положил в банк некоторую сумму в начале года. Банк начислял простые проценты, причем за второй год в полтора раза выше, чем за первый. В предположении, что вкладчик не снимал денег со своего счета, определите процентную ставку за второй год, если в начале третьего года на счете вкладчика была сумма, в 2 раза превышающая первоначальную.

- A) 40%
- B) 50%
- C) 60%
- D) 70%