***Вариант 1***

**Задание 1.**

Найти множитель наращения и сумму накопленного долга, если ссуда 100 000 руб. выдана на 2 года под простые 15% годовых. Во сколько раз увеличится наращенная сумма при повышении ставки на 1 процентный пункт?

**Задание 2.**

Фирма в погашение задолженности банку за предоставленный кредит, полученный 01.01 под 15% простых годовых, должна произвести два платежа - 2,7 и 3,3 млн руб. в сроки 20.04 и 15.06 соответственно. Фирма предложила банку объединить все платежи и один и погасить его 01.06. Определить размер консолидированного платежа, если *К =* 365.

**Задание 3.**

На депозитный счет в течение четырех лет ежеквартально вносится сумма 50 тыс. руб. Схема постнумерандо. Проценты начисляются ежегодно по сложной ставке 8% годовых. Определить сумму процентов, которую банк выплатит владельцу счета.

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 12 %.

Сопоставьте проекты по их эффективности, используя индекс доходности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -6000 | -3000 | 2000 | 3000 | 3000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Б | -9000 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |

***Вариант 2***

**Задание 1.**

Ссуда в размере 500 000 руб. выдана 12.02 по 25.09 включительно под 7% простых годовых, год високосный. На сколько больше/меньше будет наращенная сумма ссуды при использовании германской практики начисления процентов по сравнению с наращенной суммой при использовании английской практики начисления процентов?

**Задание 2.**

Платежи в размере 3,1 и 2,7 млн руб. должны быть внесены через 70 и 160 дней соответственно после 01.01 текущего года. Достигнуто соглашение на объединение платежей без изменения итоговой суммы. Определить срок уплаты консолидированного платежа, если используется процентная ставка 10%.

**Задание 3.**

Две годовых ренты постнумерандо заменяются одной годовой рентой постнумерандо. Характеристики заменяемых рент: R1 = 150; R2 = 200 тыс. руб., сроки этих рент: 5 и 8 лет. Ставка сложных процентов 15% годовых.

Найти размер годового платежа, если заменяющая рента имеет срок 6 лет.

**Задание 4.**

На два года выдана ссуда 1 млн. руб. по 8% годовых, проценты выплачиваются ежегодно долг погашается единовременно в конце срока. При выдаче суды сделана скидка в пользу владельца денег в размере 3%. Определить доходность операции для кредитора в виде годовой ставки сложных процентов.

***Вариант 3***

**Задание 1.**

Какую сумму следует положить на депозит под 8% годовых, чтобы через два года накопить 170000 руб., если используются: а) простые проценты, б) сложные проценты? Определите дисконтный множитель.

**Задание 2.**

Клиент внес в банк 15000 руб. сроком на 3 квартала. Процентная ставка банка 18%, налог на проценты 10%. Определить наращенную сумму с учетом уплаченного налога в случае сложных процентов при ежеквартальном начислении процентов.

**Задание 3.**

Фирме предложено инвестировать 100 тыс. руб. на срок 5 лет при условии возврата этой суммы частями (ежегодно по 20 тыс. руб.) По истечению пяти лет выплачивается дополнительное вознаграждение в размере 30 тыс. руб. Примет ли она это предложение, если можно относительно безопасно депонировать деньги в банк из расчета 12% годовых?

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 10 %.

Сопоставьте проекты по их эффективности, используя индекс доходности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -3000 | -3000 | 2000 | 3000 | 3000 | 2000 | 1000 | 1000 |
| Б | -6000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |

***Вариант 4***

**Задание 1.**

Какую сумму получит векселедержатель, если вексель на сумму 320000 руб. со сроком погашения 1 год будет учтен: а) через два месяца после получения; б) через полгода; в) через 9 месяцев? Простая учетная ставка – 12% годовых.

**Задание 2.**

Есть два обязательства уплатить сумму 50 000 руб. 1 октября старого года и 60 000 руб. — 1 января нового года. Данные обязательства заменяются новыми условиями: первый взнос 70 000 руб. должник уплачивает 1 февраля нового года, остальной долг — 1 апреля нового года. Требуется рассчитать сумму нового платежа 1 апреля при условии использования простой ставки 6% годовых.

**Задание 3.**

Имеются три обычные годовые ренты:

1) R1 = 500 руб., n1 = 10 лет; 2) R2 = 1500 руб., n2 = 5 лет; 3) R3 = 1000 руб., n3 = 12 лет.

Требуется объединить их в одну ренту. Найдите размер годового платежа, если заменяющая рента имеет срок 12 лет.

**Задание 4.**

Облигация со сроком 6 лет, проценты по которой выплачиваются раз в год по норме 8%, куплена по курсу 85. Определите текущую доходность по облигации. Определите полную доходность приближенным и точным методом, используя финансовые функции   
LibreOffice Calc или MS Office Excel.

***Вариант 5***

**Задание 1.**

Ссуда в размере 300 000 руб. выдана на срок с 15.02.2016 по 20.09.2016 под 16% годовых (простые проценты). Определить величину долга в конце срока тремя методами (365/365, 365/360, 360/360).

**Задание 2.**

Фирма получила кредит на сумму 900 тыс. руб. под 10 % годовых (простые проценты). Кредит должен быть погашен двумя платежами: первый - 500 тыс. руб. с процентами через 90 дней, второй - 400 тыс. руб. с процентами через 120 дней. Впоследствии фирма договорилась с кредитором об объединении платежей в один со сроком погашения через 150 дней. Определить размер консолидированного платежа, если К = 360.

**Задание 3.**

Ежегодно в течение 7 лет на расчетный счет поступает по 200 000 рублей, на которые начисляются проценты по сложной годовой ставке 8 %, причем деньги поступают равными долями ежемесячно (в конце месяца), а проценты начисляются поквартально. Определить сумму на расчетном счете к концу срока.

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 12 %. Сопоставьте проекты по их эффективности, используя показатель внутренней нормы доходности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -6000 | -3000 | 2000 | 3000 | 3000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Б | -9000 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |

***Вариант 6***

**Задание 1.**

Найдите множитель наращения и сумму накопленного долга, если ссуда 180 000 руб. выдана на 3 года под простые 18% годовых. Как изменится наращенная сумма при применении схемы сложных процентов по той же ставке?

**Задание 2.**

Найти реальный доход вкладчика, если на депозит положено 25 млн руб. на 3 года по сложной ставке 20 % годовых с ежемесячным начислением процентов при квартальной инфляции, равной 3 % в среднем за данный период.

**Задание 3.**

Годовая рента постнумерандо с размером годового платежа R1 = 320 и сроком 10 лет заменяется годовой рентой постнумерандо с размером годового платежа 200 тыс руб. Ставка сложных процентов 12% годовых.

Найти срок заменяющей ренты и сбалансировать результат.

**Задание 4.**

Вексель куплен за 200 дней до его погашения, простая учетная ставка 5%. Через 50 дней его реализовали по простой учетной ставке 4,5%. Определить доходность операции купли-продажи векселя в виде сложной годовой ставки процентов.

***Вариант 7***

**Задание 1.**

Ссуда 700 000 руб. выдана на три года под сложные 15% годовых. Определить множитель наращения и наращенную сумму. Как изменится множитель наращения при снижении ставки на 3 процентных пункта?

**Задание 2.**

Клиент внес в банк 100000 рублей на 2 года. Процентная ставка банка 10% годовых. Налог на проценты составляет 8% годовых. Требуется определить сумму налога, процент и наращенную сумму в случае сложных процентов при ежемесячной капитализации процентов.

**Задание 3.**

Заемщик решил погасить кредит за 5 лет до конца срока. Кредитный договор предусматривает следующие периодические платежи в счет погашения оставшегося долга и уплаты процентов: в ближайшие 3 года выплачивается по 100 тыс. руб. в конце каждого полугодия, в следующие 2 года – по 60 тыс. руб. в конце каждого квартала. Какая сумма должна быть выплачена при погашении кредита за 5 лет до конца срока, если используется сложная ставка 16% годовых?

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 10 %. Сопоставьте проекты по их эффективности, используя показатель внутренней нормы доходности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -3000 | -3000 | 2000 | 3000 | 3000 | 2000 | 1000 | 1000 |
| Б | -6000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |

***Вариант 8***

**Задание 1.**

Вклад в размере 37 000 руб. положен в банк 15.12.2014 и закрыт 30.04.2015. Процентная ставка — 8% годовых (простые проценты). Найдите величину начисленных процентов при различных методах определения срока начисления.

**Задание 2.**

Два платежа: *S1* =1,4 млн руб. и *S2* =1,9 млн руб. со сроками погашения *п1* = 2 года, *п2* = 3 года, объединяются в один - 4 млн руб., с использованием сложной процентной ставки 6 %. Определить срок уплаты консолидированного платежа.

**Задание 3.**

Годовая рента постнумерандо с размером годового платежа R1 = 320 и сроком 10 лет заменяется годовой рентой постнумерандо с размером годового платежа 200 тыс руб. Ставка сложных процентов 12% годовых.

Найти срок заменяющей ренты и сбалансировать результат.

**Задание 4.**

Сертификат, приносящий постоянные проценты, куплен за 200 дней до срока его погашения и продан через 80 дней. В момент покупки ставка процента (сложная) на рынке была – 9%, в момент продажи 8%. Какова доходность операции купли-продажи в виде годовой ставки сложных процентов?

***Вариант 9***

**Задание 1.**

Какую сумму следует положить на депозит под 6,5% годовых, чтобы через три года накопить 200 000 руб., если используются: а) простые проценты, б) сложные проценты? Определите дисконтный множитель.

**Задание 2.**

Два платежа 1,7 и 1,3 млн руб. со сроками погашения 1 год 30 дней и 1 год 45 дней, отсчитываемыми от одной даты, заменяются одним платежом со сроком 1 год 75 дней. Стороны согласились на консолидацию платежей при использовании ставки сложных процентов 9%. Определить консолидированную сумму.

**Задание 3.**

Вкладчик желает открыть банковский счет на такую сумму, чтобы его сын, студент первого курса, мог снимать со счета в конце каждого месяца по 7 000 руб. все пять лет обучения. Определите минимально необходимый размер вклада при ежеквартальной капитализации процентов по ставке 8 % годовых.

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 14 %. Сопоставьте проекты по их эффективности, используя показатель внутренней нормы доходности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -4000 | -2000 | 2000 | 2000 | 1500 | 1500 | 1000 | 500 |
| Б | -6000 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |

***Вариант 10***

**Задание 1.**

Найдите множитель наращения и сумму накопленного долга, если ссуда 150 000 руб. выдана на 4 года под сложные 20% годовых. Как изменится наращенная сумма при применении схемы простых процентов по той же ставке?

**Задание 2.**

Имеется обязательство уплатить 10 тыс. руб. через 4 месяца и 7 тыс. руб. через 8 месяцев. По новому обязательству выплата производится равными суммами через 3 и 9 месяцев. Изменение условий осуществляется с использованием простой процентной ставки, равной 10% годовых. Найти сумму выплат, приводя платежи на конец девятого месяца.

**Задание 3.**

Стороны договорились о рассрочке платежа в 100 000 рублей, который должен быть выплачен через 6 месяцев. Новый договор предусматривает равные ежемесячные (в конце каждого месяца) платежи в течение года, начиная с момента заключения договора. Найдите размер ежемесячного платежа, используя сложную ставку 8% годовых.

**Задание 4.**

Вексель куплен за 100 дней до его погашения, простая учетная ставка 7%. За 60 дней до погашения его реализовали по простой учетной ставке 6%. Определить доходность операции купли-продажи векселя в виде простой годовой ставки процентов.

***Вариант 11***

**Задание 1.**

Ссуда в размере 200 000 руб. выдана 12.01.2014 по 2.09.2014 включительно под 15% сложных годовых. На сколько больше/меньше будет наращенная сумма ссуды при использовании германской практики начисления процентов по сравнению с наращенной суммой при использовании английской практики начисления процентов?

**Задание 2.**

Клиент внес в банк 200000 рублей на 3 года. Процентная ставка банка 12% годовых. Налог на проценты составляет 13% годовых. Требуется определить сумму налога, сумму процентов и наращенную сумму в случае применения простых процентов.

**Задание 3.**

Заемщик решил погасить кредит за 3 года лет до конца срока. Кредитный договор предусматривает выплаты по 60 тыс. руб. в конце каждого квартала. Какая сумма должна быть выплачена при погашении кредита за 3 года до конца срока, если используется сложная ставка 15% годовых?

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 10 %. Сопоставьте проекты по их эффективности, используя показатель внутренней нормы доходности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -6000 | -3000 | 2000 | 3000 | 3000 | 2000 | 1000 | 1000 |
| Б | -9000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |

***Вариант 12***

**Задание 1.**

Какую сумму получит векселедержатель, если вексель номиналом 180000 руб. со сроком погашения 1 год будете учтен: а) сразу после получения; б) через полгода; в) через 8 месяцев? Сложная учетная ставка – 10% годовых.

**Задание 2.**

Кредит 2 млн. руб. выдан на 3 года. На этот период прогнозируется рост цен в 1,5 раза. Определить ставку процентов при выдаче кредита и наращенную сумму долга, если реальная доходность должна составлять 12% годовых по ставке сложных процентов.

**Задание 3.**

Две годовых ренты постнумерандо заменяются одной годовой рентой постнумерандо. Характеристики заменяемых рент: R1 = 320; R2 = 180 тыс. руб., сроки этих рент: 8 и 12 лет. Ставка сложных процентов 12% годовых.

Найти размер годового платежа, если заменяющая рента имеет срок 10 лет.

**Задание 4.**

На два года выдана ссуда 2 млн. руб. под 15% годовых, проценты выплачиваются ежегодно долг погашается единовременно в конце срока. При выдаче суды сделана скидка в пользу владельца денег в размере 0,5%. Определить доходность операции для кредитора в виде годовой ставки сложных процентов.

***Вариант 13***

**Задание 1.**

Банк предоставил ссуду в размере 170 000 руб. на 7,5 лет под 25% годовых. Определите возвращаемую сумму при начислении: а) простых процентов; б) сложных процентов; в) сложных процентов при полугодовом начислении.

**Задание 2.**

Платежи в сумме 9000 и 25 000 руб. со сроками оплаты соответственно через 2 и 4 года решили заменить одним платежом в сумме *S*, выплачиваемым через 5 лет. Подобная замена производится по сложной ставке 9% годовых. Чему равна сумма *S*?

**Задание 3.**

В пенсионном фонде на взносы, вносимые в конце года, ежемесячно начисляются сложные проценты по ставке 9% годовых. Определить размер ежегодных взносов, необходимых для накопления суммы 500 тыс. руб. через 10 лет.

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 12 %. Сопоставьте проекты по их эффективности, используя показатель чистого приведенного дохода.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -6000 | -3000 | 2000 | 3000 | 3000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Б | -9000 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |

***Вариант 14***

**Задание 1.**

Какую сумму получит векселедержатель, если вексель номиналом 100000 руб. со сроком погашения 1 год будете учтен: а) сразу после получения; б) через 3 месяца; в) через 8 месяцев? Простая учетная ставка – 10% годовых.

**Задание 2.**

Существует обязательство уплатить 100 тыс. руб. через 5 лет. Стороны согласились изменить условия погашения долга следующим образом: через 2 года выплачивается 30 тыс. руб., а оставшийся долг – спустя 4 года после первой выплаты. Определить сумму последнего платежа. Процентная ставка – сложные 10% годовых.

**Задание 3.**

Имеются две обычные годовые ренты:

1) R1 = 500 руб., n1 = 10 лет; 2) R2 = 1500 руб., n2 = 5 лет.

Требуется объединить их в одну ренту с размером платежа R = R1 + R2, используя сложную годовую ставку 15%. Определите срок выплаты новой ренты, сбалансируйте результат.

**Задание 4.**

Облигация со сроком 6 лет, проценты по которой выплачиваются раз в год по норме 7%, куплена по курсу 80. Определите текущую доходность по облигации. Определите полную доходность приближенным и точным методом, используя финансовые функции   
LibreOffice Calc или MS Office Excel.

***Вариант 15***

**Задание 1.**

Какую сумму следует положить на депозит под 7% годовых, чтобы через 4 года накопить 300 000 руб., если используются: а) простые проценты, б) сложные проценты? Определите дисконтный множитель.

**Задание 2.**

Суммы в размерах 5, 10 и 15 млн руб. должны быть выплачены соответственно через 40, 90 и 100 дней. Принято решение заменить их одним платежом 50 млн руб. Найти срок консолидированного платежа при использовании в расчетах процентной ставки 20 %.

**Задание 3.**

Вы планируете накопить за 5 лет сумму в 1 млн рублей. Для этой цели Вы собираетесь открыть вклад в банке под 10% годовых с возможностью периодического пополнения. Взносы осуществляются в конце периода. Вам предложен вариант вклада с ежемесячными взносами и ежегодным начислением процентов.

Определите, какую сумму вам необходимо будет вносить ежегодно.

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 10 %. Сопоставьте проекты по их эффективности, используя показатель чистого приведенного дохода.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -3000 | -3000 | 2000 | 3000 | 3000 | 2000 | 1000 | 1000 |
| Б | -6000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |

***Вариант 16***

**Задание 1.**

Вкладчик может поместить деньги на депозит сроком на 3 года в различные банки. Один предлагает депозит под 8% годовых (простые проценты), другой - под 7% годовых (сложные проценты). В какой из банков выгодней поместить деньги, если вкладчик располагает суммой 120 тыс.руб? Сравните множители наращения.

**Задание 2.**

Клиент поместил вклад в банк под простые проценты на срок с 1 февраля по 1 августа. Месячные уровни инфляции в этот период составили: февраль – 33,7%; март – 20%; апрель – 14,5%; май – 3,4%; июнь – 2,5%; июль – 5,2%. Какую годовую ставку простых процентов должен установить банк, чтобы обеспечить реальный уровень доходности 24% годовых? (Использовать правило 360/360).

**Задание 3.**

Имеются две обычные годовые ренты:

1) R1 = 500 руб., n1 = 10 лет; 2) R2 = 1500 руб., n2 = 5 лет.

Требуется объединить их в одну ренту. Найдите размер годового платежа, если заменяющая рента имеет срок 8 лет.

**Задание 4.**

Сертификат с номиналом 100 тыс. руб. с объявленной доходностью 8% годовых (простые проценты) сроком 540 дней был куплен за 110 тыс. руб. за 210 дней до его оплаты. Какова доходность операции в виде сложной ставки процентов?

***Вариант 17***

**Задание 1.**

В банк 7.02.2014 на депозит положили сумму 20 000 руб. под 11% годовых. Какую сумму вкладчик снимет 1.10.2015, если наращение производится по схеме сложных процентов общим и смешанным методом? Срок вклада определяется по германской практике.

**Задание 2.**

Два долговых обязательства: 300 000 руб. со сроком погашения 10 июня и 500 000 руб. со сроком погашения 1 августа заменяются одним платежом с продлением срока до 1 ноября. При объединении долговых обязательств применена простая процентная ставка 10% годовых. Требуется вычислить сумму нового платежа.

**Задание 3.**

Вы планируете накопить за 4 года сумму в 500 тыс рублей. Для этой цели Вы собираетесь открыть вклад в банке под 8% годовых с возможностью периодического пополнения. Взносы осуществляются в конце периода. Вам предложен вариант вклада с ежегодными взносами и ежеквартальным начислением процентов.

Определите, какую сумму вам необходимо будет вносить ежегодно.

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 14 %. Сопоставьте проекты по их эффективности, используя показатель чистого приведенного дохода.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -4000 | -2000 | 2000 | 2000 | 1500 | 1500 | 1000 | 500 |
| Б | -6000 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |

***Вариант 18***

**Задание 1.**

Банк предоставил 19.02.2014 ссуду 55 000 руб. с погашением 19.12.2015 под 20% годовых. Срок ссуды определяется по английской практике. Определите сумму к погашению при начислении сложных процентов общим и смешанным методом.

**Задание 2.**

Банк выдал ссуду в размере 80 тыс. руб. на 3 года с начислением процентов каждые полгода. Процентная ставка банка 28%. Среднегодовая инфляция ожидается на уровне 16%. Определить сумму, которую придется выплатить в конце срока, реальную ставку банка.

**Задание 3.**

Имеются три обычные годовые ренты:

1) R1 = 500 руб., n1 = 10 лет; 2) R2 = 1500 руб., n2 = 5 лет; 3) R3 = 1000 руб., n3 = 12 лет.

Требуется объединить их в одну ренту с размером платежа R = R1 + R2 + R3, используя сложную годовую ставку 11%. Определите срок выплаты новой ренты, сбалансируйте результат.

**Задание 4.**

Облигация со сроком 5 лет, проценты по которой выплачиваются раз в год по норме 7%, куплена по курсу 90. Определите текущую доходность по облигации. Определите полную доходность приближенным и точным методом, используя финансовые функции   
LibreOffice Calc или MS Office Excel.

***Вариант 19***

**Задание 1.**

Вкладчик может поместить деньги на депозит сроком на 4 года в различные банки. Один предлагает депозит под 12% годовых (простые проценты), другой - под 10% годовых (сложные проценты). В какой из банков выгодней поместить деньги, если вкладчик располагает суммой 250 тыс.руб? Сравните множители наращения.

**Задание 2.**

Определить доход клиента и сумму налога по срочному депозиту в 500000 руб. на год с номинальной процентной ставкой 8% годовых с ежеквартальным начислением процентов, если ставка налога составляет 13% годовых.

**Задание 3.**

Какую сумму необходимо ежемесячно (в конце месяца) вносить на расчетный счет, чтобы через 5 лет на нем оказалось 2 000 000 рублей? Ставка банка 7% годовых, начисление процентов происходит 1 раз в год.

**Задание 4.**

Потоки платежей двух инвестиционных проектов показаны в таблице (платежи в конце периода). При расчетеприменена ставка 10 %. Сопоставьте проекты по их эффективности, используя показатель чистого приведенного дохода.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Единовременные вложения в начале проекта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А |  | -6000 | -3000 | 2000 | 3000 | 3000 | 2000 | 1000 | 1000 |
| Б | -9000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |

***Вариант 20***

**Задание 1.**

В банк 7.03.2015 на депозит положили сумму 100 000 руб. под 8% годовых. Какую сумму вкладчик снимет 1.04.2016, если наращение производится по схеме сложных процентов общим и смешанным методом? Срок вклада определяется по французской практике.

**Задание 2.**

Имеются два кредитных обязательства − 500 тыс. руб. и 600 тыс. руб. со сроками уплаты 01.10 (текущего года) и 01.01 (следующего года). По согласованию сторон обязательства были пересмотрены на новые условия: первый платеж размере 700 тыс. руб. должник вносит 01.02, остальной долг он выплачивает 01.04. При расчетах используется простая процентная ставка − 10% годовых. Необходимо определить величину второго платежа для случая, когда в качестве базисной даты берется 01.01.

**Задание 3.**

Стороны договорились о рассрочке платежа в 200 000 рублей, который должен быть выплачен немедленно. Новый договор предусматривает равные ежемесячные (в конце каждого месяца) платежи в течение полугода, начиная с момента заключения договора. Найдите размер ежемесячного платежа, используя сложную ставку 12% годовых.

**Задание 4.**

Облигация со сроком 5 лет, проценты по которой выплачиваются раз в году по норме 8%, куплена по курсу 65. Определите текущую доходность по облигации. Определите полную доходность приближенным и точным методом, используя финансовые функции   
LibreOffice Calc или MS Office Excel.