Задача 1

Определить простую ставку процентов, при которой первоначальный капитал в размере 10 000 руб. достигнет через 180 дней суммы S

Решение:

Расчет происходит исходя из того, что в месяце 30 дней, в году 365 или 366 дней. При этом применяются простые проценты, то есть проценты начисляются на одну и ту же сумму в течение всего срока пользования кредитом.

Необходимость определения уровня процентной ставки возникает в тех случаях, когда она в явном виде в условиях финансовой операции не участвует, но степень доходности операции по заданным параметрам можно определить, воспользовавшись следующей формулой:

i = (FV - PV): (PV • n) = [(FV - PV): (PV • t)] • T, где

FV – конечная стоимость кредита = 15000

PV – первоначальная стоимость кредита = 10000

N – количество дней на которое выдается кредит = 180

Т – количество дней в году = 360

Рассчитываем годовую процентную ставку, используя формулу "обыкновенного процента":

i = [(FV - PV): (PV • t)] • T =

= [(15000 - 10000) / (10000 • 180)] \* 360 = 0,100

Таким образом, доходность финансовой операции составит 100% годовых, что соответствует весьма высокодоходной финансовой операции.

Задача 2

Кредит в размере Р руб. выдан с 26.03 по 18.10 под простые проценты i, % определить размер долга для различных вариантов начисления процентов.

Решение:

Из определения процентов не трудно заметить, что проценты (процентные деньги) представляют собой, по сути, абсолютные приросты:

I = FV - PV,

а поскольку база для их начисления является постоянной, то за ряд лет общий абсолютный прирост составит их сумму или произведение абсолютных приростов на количество лет ссуды:

I = (FV - PV) n = [(FV - PV) / PV • PV] n = i • PV • n,

где i = (FV - PV) / PV по определению процентной ставки.

Таким образом, размер ожидаемого дохода зависит от трех факторов: от величины инвестированной суммы, от уровня процентной ставки и от срока финансовой операции.

Тогда наращенную сумму по схеме простых процентов можно будет определять следующим образом:

FV = PV + I = PV + i • PV • n = PV (1 + i • n) = PV • kн,

где kн – коэффициент (множитель) наращения простых процентов.

Данная формула называется "формулой простых процентов".

Поскольку коэффициент наращения представляет собой значение функции от числа лет и уровня процентной ставки, то его значения легко табулируются. Таким образом, для облегчения финансовых расчетов можно использовать финансовые таблицы, содержащие коэффициенты наращения по простым процентам.

Наращенная сумма:

FV = PV (1 + n • i) = 35000 (1 + (202/360) • 0,40) = 42700 руб.

или

FV = PV • kн = 35000 • 1,22 = 42700 руб.

Сумма начисленных процентов:

I = PV • n • i = 35000 • 0,56 • 0,40= 7840руб.

или

I = FV - PV = 42700 - 7840 = 34860 руб.

Таким образом, через 202 дня необходимо вернуть общую сумму в размере 42700 рублей, из которой 35000 рублей составляет долг, а 7840 рублей – "цена долга".

Задача 3

Банк объявил следующие условия выдачи ссуды на год: за I квартал ссудный процент i, %, а в каждом последующем квартале процентная ставка по ссуде увеличивается на 3 %. Определить сумму к возврату в банк, если ссуда выдана на год и составляет Р руб. (простые проценты).

Решение:

Р= 35000 руб., I = 40%

Наращенная сумма в 1 квартале:

FV = PV (1 + М / 12 • i) = 35000 (1 + 3/12 \*0.40) = 38500 руб.

Сумма начисленных процентов:

I = FV - PV = 38500 - 35000 = 3500 руб.

Наращенная сумма в 2 квартале:

FV = PV (1 + М / 12 • i) = 35000 (1 + 3/12 \*0.43) = 38762.50 руб.

Сумма начисленных процентов:

I = FV - PV = 38762.50 - 35000 = 3762.50 руб.

Наращенная сумма в 3 квартале:

FV = PV (1 + М / 12 • i) = 35000 (1 + 3/12 \*0.46) = 39025 руб.

Сумма начисленных процентов:

I = FV - PV = 39025 - 35000 = 4025 руб.

Наращенная сумма в 4 квартале:

FV = PV (1 + М / 12 • i) = 35000 (1 + 3/12 \*0.49) = 39287.50 руб.

Сумма начисленных процентов:

I = FV - PV = 39287.50 - 35000= 4287.50 руб.

Таким образом, через год необходимо вернуть общую сумму в размере 50575 рублей = 3500+3762,50+4025+4287,50+35000, из которой 35000 рублей составляет долг, а проценты – 15575 рублей.

Задача 4

Договор вклада заключен на n лет и предусматривает начисление и капитализацию процентов по полугодиям. Сумма вклада Р руб., годовая ставка j %. Рассчитать сумму на счете клиента к концу срока.

Решение:

N= 6 лет

Р = 35000 рублей

J = 24%

Банк заключает с вкладчиком договор срочного вклада на 6 лет сумма вклада - 35 тыс,руб. Процентная ставка - 24 процента, каждые полгода производится капитализация начисленных процентов.

В течение срока действия договора банк двенадцать раз (6\*2) производит капитализацию начисленных процентов во вклад.

Полный срок вклада 6 лет - 2160 календарных дня (n), период начисления процентов по ставке вклада - 24 процента - 2159 календарных дня (n-1).

Порядок начисления банком процентов на сумму вклада:

- сумма вклада на первое полугодие первого года (с капитализацией процентов, начисленных за первое полугодие первого года):

35000+(35000\*24%\*(180/360)) = 39200

- сумма вклада на второе полугодие первого года (с капитализацией процентов, начисленных за второе полугодие первого года):

39200+(39200\*24%\*(180/360)) = 43904

- сумма вклада на первое полугодие второго года (с капитализацией процентов, начисленных за первое полугодие второго года):

43904+(43904\*24%\*(180/360)) = 49172,48

- сумма вклада на второе полугодие второго года (с капитализацией процентов, начисленных за второе полугодие второго года):

49172,48+(49172,48\*24%\*(180/360)) = 55073,17

- сумма вклада на первое полугодие третьего года (с капитализацией процентов, начисленных за первое полугодие третьего года):

55073,17+(55073,17\*24%\*(180/360)) = 61681,95

- сумма вклада на второе полугодие третьего года (с капитализацией процентов, начисленных за второе полугодие третьего года):

61681,95+(61681,95\*24%\*(180/360)) = 69083,78

- сумма вклада на первое полугодие четвертого года (с капитализацией процентов, начисленных за первое полугодие четвертого года):

69083,78+(69083,78\*24%\*(180/360)) = 77373,83

- сумма вклада на второе полугодие четвертого года (с капитализацией процентов, начисленных за второе полугодие четвертого года):

77373,83+(77373,83\*24%\*(180/360)) = 86658,69

- сумма вклада на первое полугодие пятого года (с капитализацией процентов, начисленных за первое полугодие пятого года):

86658,69+(86658,69\*24%\*(180/360)) = 97057,73

- сумма вклада на второе полугодие пятого года (с капитализацией процентов, начисленных за второе полугодие пятого года):

97057,73+(97057,73\*24%\*(180/360)) = 120351,58

- сумма вклада на первое полугодие шестого года (с капитализацией процентов, начисленных за первое полугодие шестого года):

120351,58+(120351,58\*24%\*(180/360)) = 134793,76

- сумма вклада на второе полугодие шестого года (с капитализацией процентов, начисленных за второе полугодие шестого года):

134793,76+(134793,76\*24%\*(180/360)) = 150969,01

Таким образом, общая сумма возврата денежных средств вкладчику составит по истечению шести лет 150969 руб. 01 коп.

Задача 5

Владелец векселя номинальной стоимости S и сроком обращения 1 год, предъявил его банку-эмитенту для учета за 60 дней до платежа. Банк учел его по ставке d % годовьк. Определить сумму, полученную владельцем векселя и величину дисконта.

Решение:

S=15000 руб.

D% = 40%

Вексель выдан на сумму 15 тыс. руб. со сроком обращения 1 год. Владелец векселя учел его в банке по учетной ставке 40% годовых.

Определим величину суммы, выданной владельцу векселя, и величину дисконта, если К = 360 дней.

дт = 360 - 60 = 300;

P = 15000\*(1 - 300/360\*0,40) = 10020

D = S - P = 15000 -10020 = 4980

Таким образом владелец векселя получит 10020 рублей, величина дисконта составит 4980 рублей

Задача б

Определить значение годовой учетной ставки банка, эквивалентной ставке простых процентов i1 % годовых (п = 1).

Решение:

Эквивалентная процентная ставка – это ставка, которая для рассматриваемой финансовой операции даст точно такой же денежный результат (наращенную сумму), что и применяемая в этой операции ставка.

I 1 = 40%

N = 1, следовательно годовая учетная ставка будет равняться 40 %

Задача 7

На вклады ежеквартально начисляются проценты по номинальной годовой ставке j. Определить сумму вклада для накопления через 1,5 года суммы S.

Решение:

j- 24%

S – 15000

Сумма вклада = 15000 + (15000\*24%\*1,5) = 20400

Задача 8

Банк предлагает долгосрочные кредиты под ii % с ежеквартальным начислением процентов, (ii + 2) % годовых с полугодовым начислением процентов (i, - 4) % с ежемесячным начислением процентов. Определить наиболее выгодный для банка вариант кредитования.

Решение:

I1 = 40%

Процентная ставка при ежеквартальном начислении

I = i\*4 = 40\*4 =120 % годовых.

Процентная ставка при полугодовом начислении

I = (i+2)\*2 = (40+2)\*2 =84 % годовых.

Процентная ставка при ежемесячном начислении

I =(i-4)\*12 = 40\*4 =456 % годовых.

Задача 9

Банк выдает кредит под i % годовых. Полугодовой уровень инфляции составил п %. Определить реальную годовую ставку процентов с учетом инфляция.

Решение:

I = 40 %, п = 7%

Реальная процентная ставка отображает очищенную от инфляции доходность финансовых инструментов.

В ситуации, когда выплаты по депозитному вкладу или другим финансовым инструментам производятся несколько раз в течение учетного периода, доходность данных инструментов отличается от номинальной. Оценить ее позволяет эффективная процентная ставка - годовая ставка сложных процентов, используемая в качестве меры доходности финансовой операции.

Реальная годовая ставка = 40-7 = 33%

Задача 10

Какую ставку процентов по вкладам нужно назначить, чтобы реальная доходность вклада с учетом инфляции л%, составила 10 % годовых.

Решение:

Ставка процента для определения реальной доходности вклада = л%+i%, где

п% -процентная ставка инфляции = 7%

I% - процентная ставка банка = 10%

Ставка процента для определения реальной доходности вклада = 7%+10% = 17%

Задача 11

Рассчитать уровень инфляции за год при ежемесячном уровне инфляции п %.

Решение:

Пусть ежемесячный уровень инфляции 4%. Определим ожидаемый уровень инфляции за год

Индекс инфляции за месяц

Jτ = 1 + τ = 1 + 0,004= 1,004

Индекс инфляции за год, т.е. за двенадцать месяцев

Jτ = (1 + τ)12 = 1,00412 = 1,072

Уровень инфляции за квартал

τ = Jτ - 1 = 1,072 - 1 = 0,072

Следовательно, ожидаемый годовой уровень инфляции составит 7,2%.

Задача 12

Вклад Р руб. положен в банк на полгода с ежемесячным начислением сложных процентов по номинальной ставке 48 % годовых. Определить реальный доход вкладчика, если ожидаемый ежемесячный уровень инфляции составит п %.

Решение:

П%-4

Сумма вклада с процентами:

S = P \* (1 + 0,48\*6\*0.5) = 17000\* 1.26 = 21240;

Индекс инфляции за полгода, т.е. за шесть месяцев

Jτ = (1 + τ)6= 1,0046 = 1,034

Реальный доход вкладчика: D = P- S.

D = 21240-17000 = 4420

Задача 13

Договор аренды имущества заключен на 5 лет. Аренда уплачивается суммами Si = S, S2 = S + 1 000 (руб.), S3 = S + 2 000 (руб.) соответственно в конце 1-го, 3-го и 5-го годов. По новому графику платежей вносится две суммы: S4 = S + 3 000 (руб.) в конце 2-го года и S5 (руб.) в конце 4-го года. Ставка банковского процента i2. Определить Ss.

Решение:

I2 = 7%, S = 17000

S1 = 17000

S2 = 17000+1000 = 18000

S3 = 17000+2000 = 19000

S4 = 17000+3000 = 20000

S5 = 17000+4000 = 21000

Ss = 17000+18000+19000+20000+21000 =95000

Задача 14

Определить размер ежегодных платежей по сложной ставке i2 % годовых для создания через 6 лет фонда в размере (S • 1000) руб.

Решение:

Современная стоимость финансовой ренты постнумерандо определяется по формулам:

Общая сумма ренты:

 = 17000000\*(1-(1+7)-6))/7=14571429

- ежегодные платежи = 14571429/6 =2428571

Задача 15

Рассчитать величину фонда, который может быть сформирован за 2 года путем внесения в конце каждого года сумм S руб. Проценты на вклад начисляются по ставке ц % годовых.

Решение:

Общая сумма ренты:

 = 17000\*(1-(1+7)-2))/7= 24285,71

Задача 16

Ежемесячная плата за квартиру составляет R рублей. Срок платежа - начало месяца. Рассчитать величину равноценного платежа взимаемого за год вперед. Ставка банковского депозита - 24% годовых.

Решение:

R= 2200 руб.

S = (2200+2200\*0,24)\*12 = 32736

Величину равноценного платежа взимаемого за год составляет 32736 руб.

Задача 17

Двухлетняя облигация номиналом 1 000 руб. с полугодовыми купонами, доходностью 20 % годовых. Рассчитать цену ее первоначального размещения, приняв ставку сравнения j % годовых.

Решение:

Цена размещения облигации в первый и последующие дни устанавливается равной номинальной стоимости и составляет 1 тыс. руб. за облигацию. Начиная со второго дня размещения покупатель при совершении сделки купли/ продажи облигации также уплачивает накопленный купонный доход по облигациям (НКД), определяемый по следующей формуле:

НКД = Nom х C х ((T - T0) / 365) / 100%,

где:

НКД - накопленный купонный до- ход, руб.;

Nom - номинальная стоимость одной облигации, руб.;

С - размер процентной ставки по купону, проценты годовых;

Т - дата размещения облигации;

Т0 - дата начала размещения облигаций.

Величина накопленного купонного дохода в расчете на одну облигацию определяется с точностью до 1 коп.

НКД = 1000\*0,20\*720/360 = 400

Задача 18

Бескупонная облигация куплена на аукционе по курсу К1 и продана по курсу К2 через 90 дней, Рассчитать доходность вложения по схеме простых и сложных процентов.

Решение:

К1=50

К2 = 59

Известны две основные схемы дискретного начисления: схема простых процентов (simple interest); схема сложных процентов (compound interest). Схема простых процентов предполагает неизменность базы, с которой происходит начисление. Пусть исходный инвестируемый капитал равен Р; требуемая доходность г (в долях единицы). Считается, что инвестиция сделана на условиях простого процента, если инвестированный капитал ежегодно увеличивается на величину Р\*г. Таким образом, размер инвестированного капитала через п лет (Rn) будет равен: Rn=P+P\*r+...+P\*r=P-(l +n\*r). Считается, что инвестиция сделана на условиях сложного процента, если очередной годовой доход исчисляется не с исходной величины инвестированного капитала, а с общей суммы, включающей также и ранее начисленные, и невостребованные инвестором проценты. В этом случае происходит капитализация процентов по мере их начисления, т.е. база, с которой начисляются проценты, все время возрастает. Следовательно, размер инвестированного капитала будет равен: к концу первого года:

F1 = Р + Р г = Р (1 + г);

к концу второго года:

F2 = F1 + F1 г = F1 (1 + г) = Р (1 + г)2;

Доходность = (59-50)\*90/360 = 2,25 %

Задача 19

Представить план амортизации 5-летнего займа в размере (Р • 100) руб. погашаемого:

1) равными суммами;

2) равными срочными уплатами. Процентная ставка по займу - i2 % годовых.

В основу графика амортизации закладывается срок действия займа, сколько невозможно заранее установить дату конвертации. Лишь практическая реализация инвестором права конвертации получает отражение в бухгалтерском учете.

При этом стоимость передаваемых заемщиком инвестору в обмен на облигации акций может быть определена двумя методами: методом балансовой стоимости - приравнивание стоимости акций к стоимости переданных за них облигаций; методом рыночной стоимости - приравнивание стоимости акций, передаваемых взамен облигаций, либо к рыночной стоимости акций компании-заемщика, либо к рыночной стоимости облигаций по данному займу. При использовании данного метода отражается либо прибыль, либо убыток в зависимости от знака разницы между рыночной и балансовой стоимостью облигаций.

При использовании метода балансовой стоимости счета компании-заемщика, на которых учитывалась стоимость размещенного займа, заменяются счетами учета собственного капитала акционеров. Когда же применяется метод рыночной стоимости, счета собственного капитала акционеров кредитуются на полную сумму рыночной стоимости, как если бы соответствующее количество акций было продано на дату конвертации. В случае когда балансовая стоимость конвертированных облигаций больше номинальной стоимости выпущенных при конвертации и переданных инвестору акций компании-заемщика, полученная разница относится на дебет счета нераспределенной прибыли последней. Полученные при конвертации прибыли или убытки не следует классифицировать как экстраординарные, поскольку инвестор инициировал конвертацию, т. е. они были следствием преднамеренного поступка одного из участников сделки. Однако возникающие подобным образом прибыли или убытки не отражают выгоду или потерю от экономической деятельности компании и могут как равняться, так и не равняться последним, так как при отражении операции конвертации рыночная стоимость облигаций не учитывается.

Р = 25000\*100 = 2500000

Амортизация = 2500000+(2500000\*0,7)/5 = 850000

Список использованной литературы

1. Правила ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях, расположенных на территории РФ, -М.:ЦБ РФ,1999

2.О внесении изменений и дополнений в «Правила бухгалтерского учета: указания №62-у от 11.12.97», -М.: ЦБ РФ, 1997

3. Горин С,А, Учет в банке на основе нового плана счетов.- М.: Приор,1998 г.

4.Федеральный закон « О банках и банковской деятельности» №17 ФЗ, от 17.02.1996

Артеменко В.Г. «Финансовый анализ» / М.: Издательство «ДИС», 2003г.

Астахов В.П. «Анализ финансовой устойчивости фирмы» / М.: Ось, 2003г.-250 с.

Баканов М.И., Шеремет А.Д. « Теория экономического анализа» / М.: Экономика и финансы, 2000г. – 340 с.

Баканов А.С. «Годовая отчетность коммерческой организации» / М.: Изд-во «Бухгалтерский учет», 2003г.

Балабанов И.Т. «Анализ и планирование финансов хозяйствующего субъекта» / М.: финансы и статистика, 1997г.

Бернстайн Л.А. « Анализ финансовой отчетности» / Пер. с англ. - М.: финансы и статистика, 1997г

Бука Л.Ф., Зайцева О.П. «Экономический анализ» / Новосибирск, 1998 г.

Донцова Л.В., Никифорова Н.А. «Комплексный анализ бухгалтерской отчетности» / М.: Дело и Сервис, 2001 г.-258 с.