

**САРАТОВСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ РЭУ им. Г.В. ПЛЕХАНОВА
ОТДЕЛЕНИЕ ПО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ВОЛГО-
ВЯТСКОГО ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО
БАНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (БАНКА РОССИИ)**

МАРАФОН ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1-й этап (заочный) – конкурс решения задач «Финансовая математика»	23 марта – 6 апреля
2-й этап (очный, на площадке ССЭИ) – викторина «Финансовая эрудиция»	16 апреля
3-й этап (очный, на площадке Банка России) – конкурс-викторина «Знаток банкнот»	28 апреля

г.Саратов, 2016

Задания первого этапа «Финансовая математика»

1. Кредиты Введение

Как попасть из пункта А в пункт Б – задача для человека, который хочет взять деньги в долг.

Существует точка А, из которой мы отбыли, - это желание заемщика взять деньги в долг, и точка Б – это финансовый рынок, где существуют много кредиторов, способных дать заемщику деньги в долг. Человек, который хочет взять деньги в долг, находится между ними в точке Х с определенными координатами; здесь есть финансовые организации, предоставляющие деньги в долг за определенную плату (под процент): кредитные организации (банки) и некредитные финансовые организации (микрофинансовые организации (МФО), ломбарды, кредитные потребительские кооперативы (КПК), сельскохозяйственные потребительские кооперативы (СКПК)).

Человек, который берет деньги в долг, называется заемщиком. Субъект, который дает деньги в долг, называется кредитором.

Денежные средства, предоставленные кредитором заемщику на основании кредитного договора, договора займа в целях, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности, называются потребительским кредитом или потребительским займом.

Предоставлять заемщику потребительский *кредит* могут кредитные организации или банки. Предоставлять заемщику потребительский *займ* могут некредитные финансовые организации, которые осуществляют профессиональную деятельность по предоставлению потребительских займов.

И кредитные, и некредитные финансовые организации предоставляют деньги в долг под проценты. Например, если кредит (займ) в размере 1000 рублей под 24% в год взят на 1 месяц, то через месяц заемщику нужно будет вернуть 1020 рублей ($1000 + 1000 \cdot 0,24/12 = 1020$).

Полная стоимость потребительского кредита (займа) (ПСК) – это платежи заемщика по сумме займа плюс по процентам за пользование займом плюс иные платежи, предусмотренные договором. Платежи заемщика, которые включаются в расчет ПСК, приведены в Федеральном законе «О потребительском кредите (займе)».

Федеральным законом «О потребительском кредите (займе)» установлены ограничения полной стоимости потребительского кредита (займа) (приведены в приложении). Иными словами, банки, МФО, ломбарды, КПК, СКПК могут давать деньги в долг заемщику под процент, не превышающий порог, установленный законом.

Условия задач:

1) Заемщик рассматривает варианты получения потребительского кредита или займа в сумме до 30 тысяч рублей на срок свыше 1 года. Определите предельное значение (порог) полной стоимости кредита (займа) для банка, МФО, КПК.

2) Микрофинансовая организация предлагает заем под 730% годовых и при этом не превышает установленный законом порог. Каков срок и сумма предоставления займа в данном случае?

**3) Первый заемщик взял заем в МФО согласно следующим условиям:
сумма займа – 10 тысяч рублей;
срок займа – 2 недели;**

процентная ставка – 730% годовых или 2% в день (или 200 рублей в день); штраф за просрочку возврата займа предусмотрен в размере 20% годовых на непогашенную сумму займа с учетом, что проценты за каждый день просрочки продолжают начисляться.

Второй заемщик взял заем в банке согласно таким условиям:

сумма займа – 10 тысяч рублей;

срок займа – 2 недели;

процентная ставка – 36,5% годовых или 0,1% в день (или 10 рублей в день);

штраф за просрочку возврата займа предусмотрен в размере 20% годовых на непогашенную сумму займа с учетом, что проценты за каждый день просрочки продолжают начисляться.

Рассчитайте сумму возврата займа первым и вторым заемщиком в срок, с просрочкой 1 месяц (30 дней), с просрочкой 3 месяца (90 дней), с просрочкой полгода (180 дней).

4) Семья имеет совокупный ежемесячный доход 30 000 рублей. Ежемесячные обязательные траты семьи (неизменяемые) – 28 000 рублей. Семья планирует приобрести в кредит автомобиль стоимостью 200 000 рублей (параметры банковского кредита: срок – 60 месяцев, процентная ставка – 20% годовых, дополнительные комиссии отсутствуют). При каком уровне совокупного дохода семья сможет себе позволить приобретение данного автомобиля без сокращения ежемесячных обязательных расходов семьи?

5) Покупатель может купить товар на сумму 10000 рублей в кредит по ставке 14,0% годовых (используется формула простых процентов) или купить его через год за наличные по более высокой цене с учетом инфляции. Среднемесячная инфляция составляет 1,0%. Что выгоднее для покупателя: брать товар в кредит или купить его по более высокой цене через год?

6) У заемщика есть два действующих кредита сроком на 1 год: один на сумму 500 тыс. рублей по ставке 15,0% годовых, второй – на сумму 700 тыс. рублей по ставке 18,0% годовых. Банк предлагает клиенту рефинансировать эти кредиты, т.е. объединить их в один кредит на сумму 1200 тыс. рублей по ставке 17,0% годовых. Выгодно ли клиенту это предложение?

2. Вклады Введение

В приводимых ниже задачах рассматривается два случая начисления процентов – простые и сложные проценты.

Простые проценты начисляются с исходной суммы. Например, если тысяча рублей помещена на вклад под 5,0% в год, то через год величина вклада будет равна $1000+1000*0,05=1050$ рублей; через два года сумма вклада станет $1000+1000*0,05*2=1100$ рублей и т.д.

Сложные проценты начисляются по-другому: процент каждый раз берется не от исходной, а от накопленной к моменту начисления суммы. Так, если та же тысяча рублей помещена на вклад под 5,0% в год с начислением сложных процентов, то после первого года сумма вклада будет 1050 рублей (как и при использовании простых процентов), а вот после второго начисления процентов сумма вклада будет равна $1050+1050*0,05=1102,5$ рублей. Разница кажется незначительной, однако, при длительном периоде начисления процентов и большой величине вклада, разница между простыми и сложными процентами может быть весьма велика.

Условия задач:

7) Клиент рассматривает варианты размещения средств во вклад в банке на срок 5 лет. Есть вклад с простым начислением процентов (в конце срока) под 6,8% годовых, а есть вклад с ежегодной капитализацией процентов (начисление процентов один раз в год). Какая процентная ставка должна быть по последнему вкладу, чтобы полученный доход был такой же, как по первому виду вклада?

8) Уровень инфляции составляет в среднем 1,2% в месяц. Вкладчик разместил в банке определенную сумму на 1 год под 10,0% годовых. Сможет ли вкладчик защитить свои сбережения от инфляции?

9) Василий учится в университете и за хорошую учебу получает ежемесячно стипендию в размере 1500 рублей. Каждую неделю от родителей Василий получает 500 рублей на карманные расходы. В выходные дни Василий подрабатывает курьером и в месяц он получает за свою работу – 1600 рублей.

Ежемесячные траты Василия составляют 4000 рублей. Василий решил купить планшет стоимостью 4000 рублей. Через какое время Василий сможет позволить себе приобретение планшета, если в течение всего периода доходы и расходы останутся неизменными?

3. Страхование Введение

В силу закона автовладельцы ежегодно обязаны страховать свою ответственность, заключая договор (полис) ОСАГО со страховой организацией.

Стоимость договора ОСАГО (страховая премия) рассчитывается по формуле: $T = ТБ \times КТ \times КБМ \times КВС \times КО \times КМ \times КС$, где:

- ТБ - базовая ставка страхового тарифа;
- КТ - коэффициент страховых тарифов в зависимости от территории преимущественного использования транспортного средства;
- КБМ - коэффициент страховых тарифов в зависимости от наличия или отсутствия страховых возмещений при наступлении страховых случаев, произошедших в период действия предыдущих договоров обязательного страхования;
- КВС – коэффициент страховых тарифов в зависимости от возраста и стажа водителя, допущенного к управлению транспортным средством;
- КО - коэффициент страховых тарифов в зависимости от наличия сведений о количестве лиц, допущенных к управлению транспортным средством;
- КМ - коэффициент страховых тарифов в зависимости от технических характеристик транспортного средства, в частности мощности двигателя легкового автомобиля;
- КС - коэффициент страховых тарифов в зависимости от периода использования транспортного средства.

По договору ОСАГО, в котором указаны водители, допущенные к управлению автомобилем, коэффициент КБМ определяется в отношении каждого водителя, но к расчету страховой премии применяется максимальное из определенных значение данного коэффициента.

Страхователь вправе досрочно прекратить действие договора обязательного страхования в следующих случаях: отзыва лицензии страховщика, замены собственника

автомобиля, при этом страховщик обязан возвратить страхователю часть страховой премии за неистекший срок действия договора страхования.

Например, со страховой организацией был заключен договор ОСАГО сроком с 30.05.2015 по 31.05.2016 (страховая премия по договору ОСАГО была оплачена в размере 7300 рублей), при этом Вы решили продать свой автомобиль в октябре 2015 г. договор ОСАГО расторгнут 31.10.2015.

Исчисление неистекшего срока действия договора начинается со дня, следующего за датой досрочного прекращения действия договора обязательного страхования. То есть, неистекший срок будет считаться с 1 ноября 2015 г. по 31 мая 2016 г. - 213 дней

Сумма страховой премии за неистекший период действия договора составляет 4260 рублей (7300 руб. / 365 дн. x 213 дн.).

Сумма, которая будет возвращена автовладельцу, составит 4260 рублей.

Условия задач:

10) Владелец транспортного средства рассматривает вопрос о заключении договора ОСАГО на один год с включением в указанный договор себя, сына и коллеги по работе.

Сам владелец имеет 8 лет безаварийного стажа вождения автомобилем и рассчитывает на применение КБМ = 0,65.

Его сын управляет автомобилем 5 лет (КБМ=0,8). Водительский стаж коллеги по работе составляет 2 года (КБМ= 0,95).

Рассчитайте размер страховой премии по договору с учетом следующих исходных данных:

ТБ= 3432;

КТ= 1,6;

КВС=1 (для всех лиц, допущенных к управлению);

КО=1;

КМ=1,4;

КС=1.

Как изменится стоимость полиса ОСАГО в случае, если коллега по работе в нем указан не будет?

11) По договору ОСАГО (период страхования с 28.02.2015 по 27.02.2016) была оплачена страховая премия в размере 9 600 рублей.

11.01.2016 договор ОСАГО был расторгнут со страховой организацией в связи с продажей автомобиля. Какая сумма будет возвращена страховой организацией страхователю?

Решения присылайте до 6 апреля 2016 г. по адресам korobov@mail.ru и 63OstrovskayaEA@cbr.ru. Желательно, чтобы решения были развернутыми, поскольку оцениваться будет не только ответ, но и ход Вашей мысли. В поле «Тема сообщения» следует указать «Марафон финансовой грамотности». Также не забудьте указать Ваши Ф.И.О., учебное заведение, класс и контактные данные. В случае успешного решения заданий Вы будете приглашены на 2-й этап, который пройдет в стенах ССЭИ РЭУ им. Г.В. Плеханова 16 апреля 2015 г.