

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
Олимпиада школьников РАНХиГС по экономике  
2016-2017 учебный год  
Очный этап  
8-9 классы**

**Задача 1**

Земельный участок имеет форму треугольника ABC с площадью 6. Точки D и E делят сторону AB этого треугольника на три равные части (точка D лежит между точками A и E). Точка F середина стороны AC. Стоимость единицы площади равна 2 млн. руб. для треугольника ADF, стоимость единицы площади равна 1 млн. руб. для треугольника FDE и стоимость единицы площади равна 0,5 млн. руб. для остальной части треугольника ABC. Найти цену всего земельного участка.

**Задача 2**

В некоторой древней стране живут три племени: Охотники, Рыболовы и Земледельцы. Известно, что в месяц Охотники добывают на охоте 42 шкурки, Рыболовы ловят 378 рыбин, Земледельцы выращивают 210 огурцов и 28 кг зерна, племена каждый месяц пользуются натуральным обменом. Приехавший в страну торговец, предлагает племенам обменять все их товары на золотые монеты (ввести денежные единицы), чтобы в следующем месяце взаиморасчет между племенами был удобнее. Торговцу известно, что племена не согласятся разделить целые товары (рыбину, шкуру, огурец, килограмм зерна). Торговец предлагает курс обмена товаров, наиболее выгодный ему, но позволяющий племенам в следующем месяце вести торговлю. Какой курс обмена предложил торговец племенам?

### Задача 3

Экономика в стране эльфов не является стабильной, но правительство заботится о своих жителях и по возможности, компенсирует им потери, возникающие от роста цен. Первоначально зарплата одного из жителей страны составляла 200 галеонов, которые эльф тратил следующим образом: 50% галеонов на пыльцу для растений, 30% на эликсир молодости, 10% на покупку фруктов (эльфы придерживаются фрукторианства) и оставшиеся 10% идут на уплату дани в королевскую казну (подходный налог, вмененный всем жителям королевства). Доля дохода, которую платят все жители страны в королевскую казну, не зависит от величины заработной платы. После очередного повышения эльфийских цен пыльца подорожала на 10%, эликсир молодости – на 20%, фрукты – на 70%.

(а) На сколько процентов король эльфов должен повысить зарплату эльфа, чтобы он мог приобретать пыльцу, эликсир молодости и фрукты ровно в тех же количествах, что и раньше?

(б) Эльф, не знакомый с экономической теорией, произвел следующие вычисления. Он сложил все величины изменения цен в процентах и поделил получившуюся сумму на количество статей расходов своего бюджета. Следует заметить, что ничего, кроме указанных выше продуктов, эльфы не потребляют. Не забыл эльф, конечно, и о такой статье расходов своего бюджета, как уплата подоходного налога. Сравнив полученную величину с величиной, найденной в пункте (а), эльф оказался недоволен и заявил, что его экономическое положение ухудшилось. Как вы считаете, прав ли эльф? Обоснуйте свой ответ.

#### **Задача 4**

Перспективный предприниматель Аркадий может изготовить 4 литра лимонада за один час либо 1 банку лимонного варенья за 30 минут. Альтернативные издержки производства любого из этих продуктов для Аркадия постоянны. Затраты на изготовление 1 литра лимонада составляют 3 ден. ед., а на одну банку варенья - 2 ден. ед. Один литр лимонада Аркадий может продать за 13 ден. ед., а одну банку варенья - за 10 ден. ед.

Если рабочий день Аркадия длится 10 часов, а на приобретение сырья ежедневно он тратит ровно 100 ден. ед., то сколько банок варенья и сколько литров лимонада он

будет продавать клиентам каждый день, если целью его предприятия является максимизация прибыли?

## Задача 5

Аспирант Андрей считает, что пришла пора самостоятельно заниматься своими финансами, поэтому решает, как распланировать свои расходы на ближайшие два года. К моменту начала 2017 года у него нет ни долгов, ни сбережений. Его фиксированный доход в 2017 году составит 357,5 тыс. у.е., а в 2018-м — 550 тыс. у.е. Андрею каждый год необходимо выплачивать государству налоги в размере 20% от фиксированного годового дохода. Он может потратить в 2017 году весь свой располагаемый годовой доход на потребление товаров и услуг, может сберечь любую его часть, поместив деньги в банк на депозит под 20% годовых (закрывать вклад и получить средства можно только в 2018 г), или же может потратить больше, чем его располагаемый годовой доход, взяв кредит под 35% годовых, вернуть который по условиям договора можно только в 2018 г. Поскольку Андрей не имеет кредитной истории, максимальный объем кредита, который могут предоставить для него банки, составляет  $X$  тыс. у.е. Иных возможностей сберечь деньги, получить доход или взять кредит у Андрея нет, доход вкладчиков от размещения депозитов налогом не облагается, а инфляция отсутствует.

(а) Обозначьте сумму денег, которую Андрей может потратить на потребление товаров и услуг в 2017 и в 2018 годах как  $C17$  и  $C18$  соответственно. Считайте, что все проценты по кредитам/депозитам начисляются лишь один раз на тело кредитов/депозитов. Если Андрей планирует разместить деньги на депозите, то какую максимальную сумму денег  $C18$  в зависимости от величины  $C17$  он сможет потратить на товары и услуги в 2018 г? Если Андрей планирует взять кредит, то какую максимальную сумму денег  $C18$  в зависимости от  $C17$  и  $X$  он сможет потратить на товары и услуги в 2018 г? Считайте также, что Андрей не может одновременно брать кредит и размещать депозит в банке.

(б) Предположим, Андрей уверен, что на товары и услуги в 2017 и в 2018 годах ему следует тратить одинаковую сумму денег. Будет ли Андрей брать кредит в банке или размещать депозит? Найдите величину кредита/депозита в зависимости от  $X$ , учитывая предпочтения Андрея относительно собственных расходов.

(в) Сумма, которую банки готовы предложить в виде кредита наличными средствами, как правило зависит от возраста клиентов. Объясните, почему для молодых людей в возрасте от 18 до 25 лет, как правило, размер кредита существенно меньше, чем для людей более старшего возраста с тем же уровнем ежемесячного дохода.

### **Задача 6**

Известно, например, что в марте 2015 года было анонсировано, что мировая премьера восьмого эпизода «Звёздных войн» состоится 26 мая 2017 года. Позднее, в

январе 2016 года было объявлено, что компания Walt Disney Pictures перенесла релиз фильма на семь месяцев вперёд — на 14 декабря 2017 года. Сформулируйте и обоснуйте три возможные причины, которые принимают в расчет кинокомпания, когда выбирают дату премьеры фильма.