

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
Олимпиада школьников РАНХиГС по экономике  
2015-2016 учебный год  
Заочный этап

**8-9 классы**

1. Найти минимальный убыток, который есть *РАСХОД-ДОХОД*, где буквы *P, A, C, X, O, D* представляют собой цифры, образующие в указанном порядке арифметическую прогрессию.

2. В треугольнике *ABC* на стороне *AB* выбрана точка *D*, на стороне *BC* выбрана точка *E*. Известно, что площадь треугольника *BCD* втрое меньше площади треугольника *ADC*, а площадь треугольника *ABE* в четыре раза больше площади треугольника *AEC*. Найти отношение площадей треугольников *BED* и *ABC*.

3. В некотором государстве живут только лжецы и экономисты (лжецы всегда лгут, а экономисты говорят правду). В некоторый момент времени в государстве собрались провести денежно-кредитную и бюджетно-налоговую реформы. Поскольку было неизвестно чего же именно ожидают жители, то всем задали по несколько вопросов (с ответами только «да» и «нет»). На вопросы утвердительно отвечали следующим образом:

«Поднимут ли налоги» **40%**,

«Будет ли выпуск денежной массы» **30%**,

«Выпустят ли облигации» **50%**,

«Растратят ли золотовалютные резервы» **0%**.

Сколько процентов населения реально ожидает поднятия налогов, если каждый из них реально ожидает лишь одну меру?

4. На столе лежат **2015** монет. Двое играют в следующую игру: ходят по очереди; за ход первый может взять со стола любое нечетное число монет от **1** до **99**, второй – любое четное число монет от **2** до **100**. Проигрывает тот, кто не сможет сделать ход. Сколько монет должен забрать за первый ход игрок номер **1**, чтобы затем гарантированно выиграть при неизменной стратегии?

5. Пусть в городе ***N* 15 млн.** человек обеспечены работой. Известно, что уровень безработицы в этом городе составляет **8%**. Найдите количество безработных (в млн человек). Ответ округлите до тысячных.

6. Банк выдал кредит гражданину *N* 9 сентября в размере **200 тыс.** руб. Срок возврата кредита 22 ноября того же года. Процентная ставка кредитования составляет **25%** годовых. Определите, какую сумму (в тыс. рублей) должен будет вернуть банку гражданин *N*. Считайте, что в году 365 дней, банк ежедневно начисляет проценты от суммы ссуды и в дни выдачи и погашения кредита проценты не начисляются.

7. Вы владелец фирмы по продаже электромобилей *Tesla Model S*. Закупочная цена одного автомобиля составляет **2,5 миллиона** рублей. Для того чтобы провезти один автомобиль через границу, требуется оплатить таможенные пошлину и сбор на сумму **2 миллиона** рублей за каждый автомобиль. Ежемесячная аренда офиса составляет **50 000** рублей, суммарная месячная заработная плата сотрудников – **370 000** рублей, остальные месячные издержки, включающие ввоз автомобилей, аренду помещения под размещение и хранение ввезенных автомобилей, не зависят от количества автомобилей и составляют **180 000** рублей. Вашему магазину поступил заказ на **30** автомобилей *Tesla Model S*.

а) Определите минимально возможную цену одного автомобиля (в млн рублей), по которой вы готовы будете принять этот заказ. Считайте, что все операции, связанные с исполнением данного заказа, вы можете осуществить за один месяц и других заказов на покупку автомобилей в этот месяц вы не получите.

б) В городе появилась фирма, продающая данные автомобили за **5,3 миллиона** рублей, при этом бесплатно предоставляя зарядную станцию ценой в **400 000** рублей к каждой приобретенной машине. При каком минимальном объеме заказа вы могли бы составить конкуренцию данной фирме, если зарядные станции можно свободно приобрести на конкурентном рынке?