



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации**

Олимпиада школьников РАНХиГС

Заключительный этап

Класс: 11

Профиль: ЭКОНОМИКА

Фамилия: АЛЕКСИЙ

Имя: АЛИСА

Отчество: ВАСИЛЬЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

09

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Задача 1

А) Записали уравнение ~~записали~~ ^{оу} ~~статистику~~
~~функции~~ ~~шага~~:

$$y_j = 0,0005 + \frac{0,0075 - 0,0005}{1 + e_j} =$$

Равносильно

$$y_j = ~~0,0005~~ 0,0005 + \frac{0,007}{1 + e_j} \quad e_j \neq 0$$

Алгеброй шиншиуровать y_j через максимум e_j .

$1 + e_j \neq 0 \Rightarrow |e_j| > 0 \Rightarrow y_j > 0,0005$ (значимость не равна нулю)

$$\frac{0,007}{1 + e_j} \rightarrow \min, \text{ если } e_j \rightarrow \max$$



издержки производства выше, т.к. затраты на упаковку, распределение стоимости на цену, и соответственно продукт дороже.
Второй аргумент, потребителю кажется, что расованные продукты это ~~уже~~ удобство для потребителя. Их не нужно возмещать, они уже готовы для того, чтоб покупатель взял и пошел дальше, сэкономив свое время.

8) На две расованные продукты дешевле, чем нерасованные, так как ~~уже~~ можно потребителю взять такое количество, которое ему нужно, можно лишь предполагать производителю, в связи с этим возрастает риск того что расованный продукт испортится, и уйдет в утиль, так никто и не купит. Поэтому производитель делает цену ниже, чем у нерасованных, чтобы привлечь спрос.

Второй аргумент в том, что две потребителю не возможности выбрать, отобрать хороший продукт рассмотреть и найти лучший. В этом расованные продукты уступают нерасованным, так как например потребителю, чувствуя что и в расованных брендов уже испорчен, лучше пойдет возмещать нерасованные, но чуть дороже, ~~уже~~ а все равно и в с расованным испорченным будет уже не ~~лучше~~ ^{лучше} количеством. Чтобы избежать таких ситуаций, уже думают для привлечения покупателей.



Задача 5.

Дать 1. курс 1 руб = 18 евро

$$1) 500 \text{ т. руб} = 500\,000 \cdot 18 = \overset{9\,000\,000}{\cancel{9000000}} \text{ евро}$$

2) Депозит в банке под 35% годовых:

$$9\,000\,000 \cdot 1,35 = \underline{12\,150\,000} \text{ евро всего в конце}$$

получили ~~в~~ выплаты процентов с депозита

3) Обмен по курсу 1 руб = 36 евро

$$1 \text{ евро} = \frac{1}{36} \text{ руб}$$

$$\frac{12\,150\,000}{36} = 337\,500 \text{ рублей после обмена}$$

по курсу

Итого 337 500 рублей

Дать 2

1) Обмен по курсу 1 юань = 11 рублей

$$500\,000 \text{ руб} = \frac{500\,000}{11} \text{ юаней}$$



Покупка и проекта оплачивает:

$$\frac{500000}{1000} : 1200 = \frac{500000 \cdot 1200}{1000} \text{ рублей}$$

~~Покупка~~

(округлим до сотых)

После обмена получим $\approx 45454,45$ рублей

2) Цена 1 облигации: 1000 рублей / шт \Rightarrow

можно купить 45 ~~облигаций~~ облигаций

Вне средств: ~~150000~~ ^{454,45} 150000 рублей

$$45 \cdot 1200 = \del{54000} 54000 \text{ рублей}$$

Придадим остаток (вне средств): $54000 + \del{454,45}$ ^{454,45}

$$= \del{54454,45} \text{ 54454,45 рублей}$$

3) Обмен по курсу 1 рубль = 12 рублей

$$\del{54454,45} \cdot 12 =$$

$$54454,45 \cdot 12 = 653453,4 \text{ рублей}$$

Итого: 653453,4 рублей



Путь 3 депозит на год, 16%

1) $500\,000 \cdot 1,16 = 580\,000$ рублей всего после выплаты процентов

Итого: 580 000 рублей

Петру стоит выбрать второй вариант, т.к. это самый прибыльный путь.

2) 1. В реальной жизни нельзя гарантировать курс валют, изменение курса, ввиду этого ~~нельзя~~ нельзя дать уверенный относительно выбранной пути, т.к. итоговой выигрывать может зависеть от изменения курса, который за год может очень измениться.

2. Изменение реальной стоимости денег ввиду инфляции или других возможных экономических кризисов, из-за которых деньги в том же армянском банке обесценятся, или могут быть изъяты в зависимости от ситуации в стране и ситуации в мире.

3. ~~Нельзя~~ ^{зависит от} курсов могут привести к необходимости вывести наши ~~или~~ или вывести средства от дохода в зависимости от страны и ее законодательства, в связи с этим сделать рациональный выбор не сразу не просто.



Задача 3

$$2) \quad x_t = 0,9 \cdot E_t(x_{t+1}) + y_t$$

$$y_t = 0,2 \cdot y_{t-1}$$

$$E_t(x_{t+1}) = 0,4 \cdot x_{t-1} + 40$$

вычисляем на понедельник:

$$E_{\frac{1}{2}0}(x_{\frac{1}{2}0}) = 0,4 \cdot x_0 + 40$$

$$E_{\frac{1}{2}0}(x_{\frac{1}{2}0}) = 0,4 \cdot 150 + 40 = 100$$

сколько выпил в понедельник:

$$x_1 = 0,9 \cdot E_{\frac{1}{2}0}(x_{\frac{1}{2}0}) + y_{\frac{1}{2}1}$$

$$y_{\frac{1}{2}1} = 0,2 \cdot y_{\frac{1}{2}0} ; \text{ (предположение)} \quad y_{\frac{1}{2}0} = 400 \text{ мл} \Rightarrow y_{\frac{1}{2}1} = \underline{0,2 \cdot 400 = 80}$$

$$x_1 = \underline{0,9 \cdot 100 + 80 = 170} \text{ мл Алексей выпил в понедельник}$$

Считаем вторник:

$$x_2 = 0,9 \cdot E_{\frac{1}{2}1}(x_2) + y_2$$

$$E_{\frac{1}{2}1}(x_2) = 0,4 \cdot x_1 + 40 ; \quad E_{\frac{1}{2}1}(x_2) = 0,4 \cdot 170 + 40 = 108$$

$$x_2 = 0,9 \cdot 108 + y_2$$

$$y_2 = 0,2 \cdot y_1 ; \quad y_2 = 0,2 \cdot 80 = 16 \text{ мл во вторник выпил Сергей}$$

$$(x_2) = 0,9 \cdot 108 + 16 = 113,2 \text{ мл Алексей выпил во вторник}$$



3) Действую строго по схеме, $E_1(x_2)$ и x_2 не совпадают, т.к. ожидаемое значение фактически 113,2 млн.
 Величина ошибки: $113,2 - 108 = 5,2$ млн

1. Прогнозы не всегда совпадают с реальностью, так как могут действовать новые факторы или появляться изменения, из-за которых приходится иметь дело с результатом иной отплатой от ожидаемой

2. ~~Невероятно~~ Прогнозы могут также не совпадать ввиду субъективности прогноза, учета ваших факторов, например при экстремальном кризисе делать прогнозы без учета этого фактора является ошибкой. При учете этого фактора прогноз может кардинально измениться.

1) Формула

$$x_t = 0,9 \cdot E_t(x_{t+1}) + y_t \quad ; \quad y_t = 0,2 \cdot y_{t-1}$$

$$E_t(x_{t+1}) = 0,4 \cdot x_{t-1} + 40$$

$$x_t = 0,9 \cdot (0,4 \cdot x_{t-1} + 40) + y_t$$

$$x_t = 0,36 x_{t-1} + \frac{3}{5} 36 + 0,2 \cdot y_{t-1}$$

Равносильно

$$0,36 \cdot x_0$$

$$0,36 \cdot x_0 \cdot 0,36 \cdot x_1$$



~~$$y_t = 0,2^t \cdot y_0 \cdot y_1 \cdot y_2 \dots y_t$$~~

$$y_t = 0,2^t \cdot y_0 \cdot y_1 \cdot y_2 \dots y_t = 0,2^t \cdot \overset{y_0}{1000} \cdot y_1 \cdot y_2 \dots y_t$$

~~$$x_t = 0,4^t$$~~

$$E_t(x_{t+1}) = 0,4 \cdot x_{t-1} + 40$$

$$E_t(x_{t+1}) = 0,4 \cdot x_{t-1} + 40 ;$$

$$x_t = 0,4 \cdot 0,36 x_{t-1} + 36 + 0,2^t \cdot \overset{y_0}{1000} \cdot y_1 \cdot y_2 \dots y_t$$

$$x_t = 0,36^t \cdot x_0 \cdot x_1 \dots x_t + 36 + 0,2^t \cdot y_0 \cdot y_1 \cdot y_2 \dots y_t$$

Условие формулы: ~~$x_t = 0,36^t \cdot x_0 \cdot x_1 \dots x_t + 36 + 0,2^t \cdot y_0 \cdot y_1 \dots y_t$~~

