



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: ЧЕРЕМИСОВА

Имя: КРИСТИНА

Отчество: ДМИТРИЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

14

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



№1 3 порезанка катодный элемент ко д.в.

$P=2$  за  $0,01 \text{ м}^3$

1 сум. лимит:  $\bar{y} = 0,0075 \text{ м}^3$

кашугин  $\bar{y} = 0,005$  выбраны были  
 $y_i = 0,0005 + \frac{\bar{y} - 0,0005}{1 + e_i}$   $e_i \geq 0$  Умкпакт = 1,1  $\sum y_i$

$P=p$  за вывоз

вывоз

$U(p, e_i) = 200 - 2p - 3e_i$

а)  $e_i$  макс какое тогда  $y_i$  min ( $\bar{y} = 0,0075 \text{ м}^3$ )

$y_i = 0,0005 + \frac{0,0075 - 0,0005}{1 + e_i}$

$y_i = 0,0005 + \frac{0,0025}{1 + e_i} \rightarrow \min$

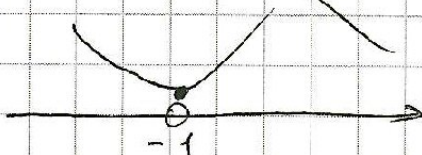
$y_i' = 0 = - \frac{0,0025}{(1 + e_i)^2} = 0$

$\frac{0,0025}{1 + 2e_i + e_i^2} = 0$

$1 + 2e_i + e_i^2 = 0$

~~$1 + 2e_i + e_i^2 = 0$~~

$(e_i + 1)^2 = 0$



$$\frac{0,0025}{1+r_i} = y_i - 0,005$$

$$(1+r_i)(y_i - 0,005) = 0,0025$$

$$1+r_i = \frac{0,0025}{y_i - 0,005}$$

$$r_i = \frac{0,0025}{y_i - 0,005} \rightarrow \max$$

$$r_i' = -\frac{0,0025}{y_i^2} = 0$$

$$y_i^2 = 0$$

$$\underline{y_i = 0}$$

Ответ:  $y_i = 0$ , если  $r_i$  макс

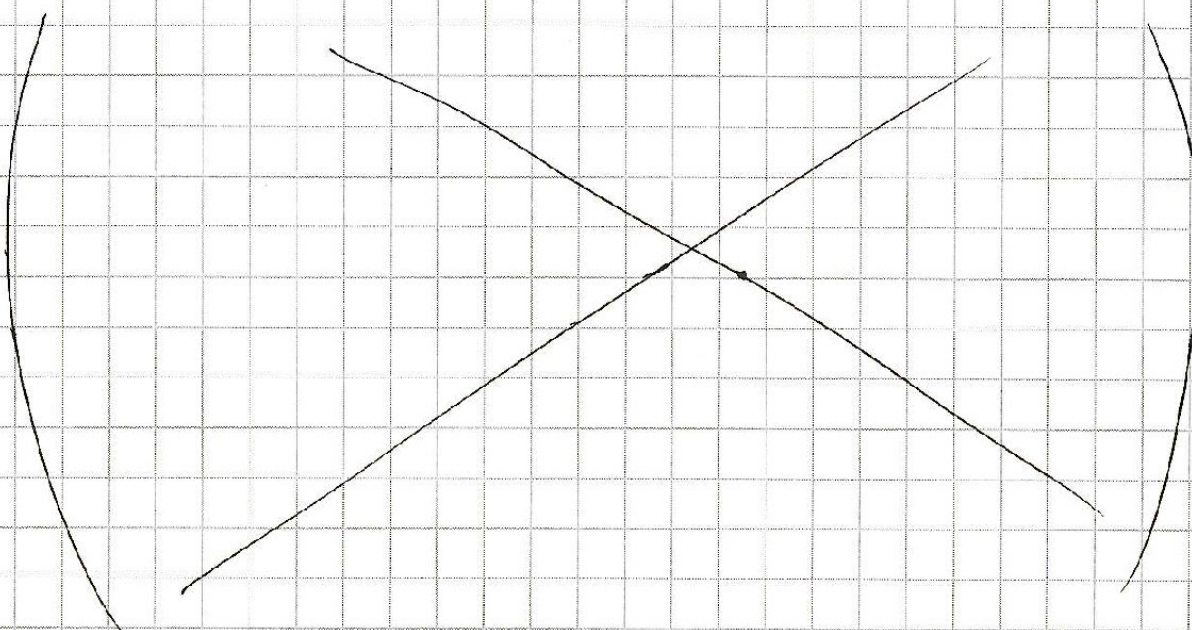
$$b) U = 200 - 4r - 3r_i \rightarrow \max_{r_i}$$

$$U_{r_i}' = -3 = 0$$

$\emptyset \Rightarrow$  Бюджет выборать меньше

0, макс  $U_{\max} \Rightarrow$  Возможны  
 Бюджет 0 и менее





№ 2 Очер А. - 720 секунд      Юрий В. - 420 секунд  
 (90)

время:  $\frac{720}{12000} = 0,06$       всего = 12000 секунд       $\frac{420}{12000} = 0,04$

(цена):  $1500 \cdot 0,06 + 720 =$       13500       $1500 \cdot 0,04 + 420 =$   
 $= 90 + 720 = 810$        $= 60 + 420 = 540$

(наим. затрат):  $810 + \frac{1}{3} \cdot 120$        $\frac{2}{3} \cdot 540 = 360$   
 $= 930$

Ответ: 930 секунд



№ 4

а) Мы можем ожидать, что цены за ед. веса или объема государственного продукта будут больше, чем цены на частный продукт, но не государственного, потому что:

1. Люди могут думать или вести себя как не государственного продукта, например, правительство доп. ресурсы, но увеличивает цену для потребителей, тем самым государственные продукты дороже.

2. государственные продукты, например яблоки, в упаковке выглядят более презентабельно, чем не в упаковке, которые просто лежат в коробке и быстро портятся, соответственно, по цене, они дороже и имеют дороже из-за их внешнего вида.



б) в реальном состоянии цен обратное,  
 т.к. ~~диржи~~:

1. директе всевозможные потребности все купили  
 и к яблок, например, а не 1 яблоко на развес,  
 поэтому они сразу от. из (яблоком). Это <sup>диржи</sup> <sup>цен</sup> <sup>кити</sup> <sup>потреб.</sup> <sup>конурции</sup>  
 всевозможны, т.к. при покупке большого объема  
 потребности директи увеличивается.

2. так же для транспортировки  
 не доставляют яблок и их дальнейшим  
 содержанием в магазине необходимо  
 быть, не только конечно, ресурсы, т.е.  
 доставленные яблоки еще перевозить, они  
 не вытаскивают из коробки при любой  
 возможности, соответственно директи  
 всевозможны доставить товар в магазин,



например, фрукты будут меньше собирать  
 вышедшие яблоки, соответственно это сэкономит  
 много денег крайне важно. Так же за  
 условиями яблоками в магазине  
 меньше платит, работнику в зале нужно  
 поднести урны и все яблоки сразу  
 выдать, а яблоки на развес нужно отсортировать  
 каждый, так же они быстрее портятся,  
~~то~~ в итоге того, что часто падает, от  
 уронот люди, сдают кассами, это  
 увеличивает издержки фирмы / магазина,  
 соответственно не имеет смысла те  
 фирмам легче' выгоды  
 развее.

Итого: сумма 100 000 руб.

1) 1 путь:  $100\ 000 \cdot 1,13 = \overset{113}{113\ 000}$  рублей

2) 2 путь:  $100\ р (рублей) = 30\ руб (рублей) \quad 1\ руб = \frac{10}{3}\ рубей$



$$400\ 000\ \text{руб} = \frac{10}{32} \cdot \frac{100\ 000 \cdot 50\ 000}{1\ 000\ 000} = \underline{50\ 000}, \text{ рублей}$$

$$\text{генерали: } 500\ 000 \cdot 1,04 = \underline{520\ 000\ \text{рублей}},$$

~~500 000 рублей - 50 000 = 450 000 рублей~~  
 500 000 рублей

~~500 000~~

$$500\ 000\ \text{рублей} = \frac{75}{100} \cdot 520\ 000 = \underline{390\ 000\ \text{рублей}}$$

↑  
 итер вместо  
 рублей

$$\text{рубль 3: } \text{рубль} = \frac{1}{92} \text{ евро}$$

$$100\ 000\ \text{рублей} = \frac{1}{92} \cdot 100\ 000 = \frac{100\ 000}{92} \text{ евро}$$

$$\text{купил облиг: } \frac{100\ 000}{23} = \frac{100\ 000}{2300} = \frac{1000}{23} \text{ кол-во}$$

$$\text{продал облиг: } \frac{1000}{23} \cdot 105 = \frac{105\ 000}{23} \text{ евро}$$

$$1 \text{ евро} = 92 \text{ рубля}$$

$$\frac{105\ 000}{23} \text{ евро} = 92 \cdot \frac{105\ 000}{23} = \underline{420\ 000\ \text{рублей}}$$

↑  
 итер рублей  
 рублей



2) учитывая, что за период наряду было  
бы можно сделать региональный выбор:

1. Во-первых, у Ивана в реальности  
могури были сильно колеблющийся курс  
валюты, которые некие валюты и индич-  
ской невеликом не имел всех курс  
пункт (на первый <sup>курс</sup> курс не влияет, но индич-  
ская да), так. В случае открытия зернистых  
валют может быть сильная индичская,  
которую Иван при расчете валюты не  
может учесть, ведь ~~то~~ на валютном  
курсе было делать валюты обычно. Так  
же индичская, допустим, в Индии, где он  
открыл свои пункты курс валюты было  
в индичской что валюты можно увидеть  
в рублях.



2. при покупке/продаже валюты и  
облигации будут показаны первые судейские  
~~франшизы (и облигации)~~, которые удерживают  
валюты, оспаривают выбор нули соответ-  
ственно.

3. из-за санкций и других ограничений  
для компаний нашей страны со стороны  
других стран могут возникнуть проблемы и  
более проблем, например, ограничения  
на сумму перевода средств, сумму депозита  
в банке зарубежной, переводимая компания  
заблокировка средств <sup>оцене</sup> ~~на~~  
Банка для компаний «Темисва», что очень  
уменьшает возможность совершения  
рационального выбора, т.к. необходимо  
учитывать все нюансы.



№3. Временный

Курс.

опт. макс-во:  $x_t = 0,3 E_t(x_{t+1}) + y_t$

$E_t(x_{t+1}) = 0,6 x_{t-1} + 60$

$$\begin{cases} x_t = 0,3 E_t(x_{t+1}) + y_t \\ E_t(x_{t+1}) = 0,6 x_{t-1} + 60 \\ y_t = 0,6 y_{t-1} \end{cases}$$

1) ~~через~~  $x_{t-1}$  и ~~через~~  $y_{t-1}$

$$\begin{aligned} x_t &= 0,3 E_t(x_{t+1}) + 0,6 y_{t-1} \\ y_{t-1} &= \frac{x_t - 0,3 E_t(x_{t+1})}{0,6} \\ E_t(x_{t+1}) &= 0,6 x_{t-1} + 60 \\ y_{t-1} &= \frac{x_t - 0,3(0,6 x_{t-1} + 60)}{0,6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x_t - 0,3 E_t(x_{t+1}) &= 0,6 y_{t-1} \\ y_{t-1} &= \frac{x_t - 0,3 E_t(x_{t+1})}{0,6} = \frac{x_t - 0,3(0,6 x_{t-1} + 60)}{0,6} \end{aligned}$$

$E_t(x_{t+1}) = 0,6 x_{t-1} + 60$

$x_t = 0,3 E_t(x_{t+1}) + y_t$  ←  $y_t = 0,6 y_{t-1}$

$x_t = 0,3(0,6 x_{t-1} + 60) + 0,6 y_{t-1}$  ←  $x_t$  через  $x_{t-1}$  и  $y_{t-1}$



2) ~~мы~~  $x_t$   $(y_t)$   $x_{t+1}$   $(y_{t+1})$

$x_{t-1} = 200$   $(y_{t-1} = 300)$

$$x_{t(1)} = 0,3(0,6 \cdot 200 + 60) + 0,6 \cdot 300 = 114 + 180 = 324$$

в порядке

$$x_{t+1(2)} = 0,3(0,6 \cdot 324 + 60) + 0,6 \cdot y_{t(1)} = 103 + 103 = 206$$

~~263,52~~ ← в порядке

$$y_{t(1)} = 0,6 \cdot y_{t-1} = 0,6 \cdot 300 = 180$$

3)  $E_t(x_{t+1}) = 0,6 \cdot x_{t-1} + 60 = 0,6 \cdot 200 + 60 = 120$  ← по прогнозу

$$\Delta = 263,52 - 120 = 143,52$$

← ошибка.

или рассмотреть в принципе о не совпадении прогнозов и реальности, не только данную ситуацию, но:

1. люди могут отказаться от прогнозов и перейти к группе людей, т.е. в группу вар. нам для них, но их мерно, будет выше полезнее, поэтому прогнозы не всегда совпа-



дуют с реальностью.

2. изменение видов потребления не влияет на прогнозы, точнее их разрывы с реальностью. Они могут предсказываться, особенно изменения по влиянию изредка, цех на новары земли (субсидирован), поэтому прогнозы заметно отличаются от реальности.

3. при расчете, в основном, берут рыночные потребности, на основе этих данных строятся прогнозы, но да, прогнозы уменьшаются погрешность, но ~~они не могут~~ ~~и реально~~ ~~дети~~ с ней все равно из-за выше упомянутой причины реальность и прогнозы различаются.



№1. при покупке  $\bar{y} = 0,0075 \text{ м}^3$  : все брашно  
 канцелярии 405.6.  
 можно для 1 д.в.

НКХ:  $2 \text{ г. ед. за } 0,01 \text{ м}^3$   
 ком. услуг

$$y_i = 0,0005 + \frac{\bar{y} - 0,0005}{1 + e_i}, e_i > 0$$

$$y_{(\text{НКХ})} = 1,1 \sum y_i$$

Р-зи ба бааз

$$U_i = 200 - 2p^{-3} e_i$$

а)  $e_i \text{ max}$       $y_i \text{ min}$

$$y_i = 0,0005 + \frac{0,0075 - 0,0005}{1 + e_i}$$

$$y_i = 0,0005 + \frac{0,007}{1 + e_i}$$

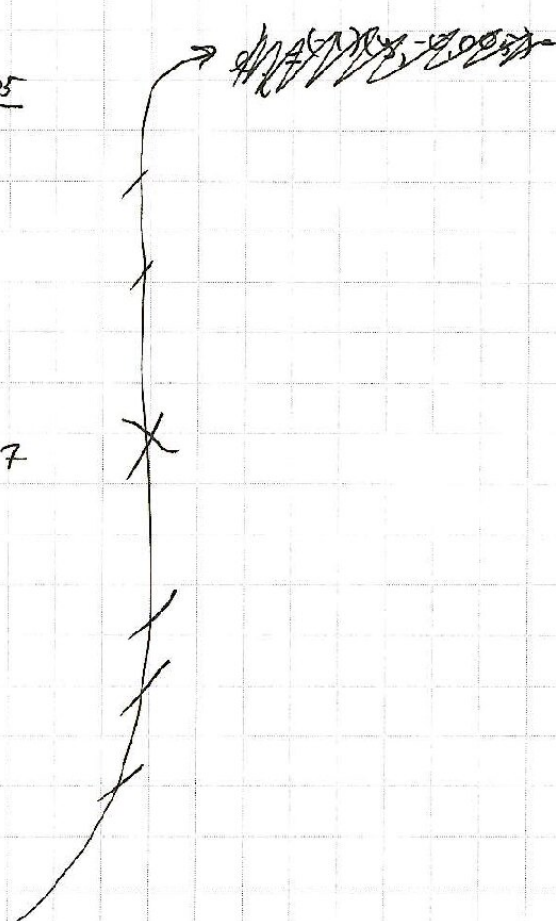
$$\frac{0,007}{1 + e_i} = y_i - 0,0005$$

$$(1 + e_i)(y_i - 0,0005) = 0,007$$

$$1 + e_i = \frac{0,007}{y_i - 0,0005}$$

$$e_i = \frac{0,007 - y_i + 0,0005}{y_i - 0,0005}$$

$$e_i = \frac{0,0075 - y_i}{y_i - 0,0005} \rightarrow \text{max}$$



$$e_i' = \frac{(-1)(y_i - 0,0005) - (0,0075 - y_i)(1)}{(y_i - 0,0005)^2} = 0$$

$$y_i - 0,0005 \neq 0$$

$$y_i \neq 0,0005$$

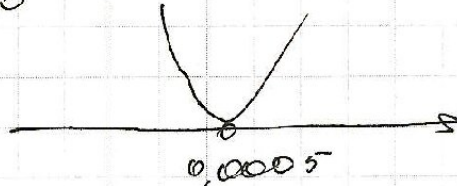
$$e_i' = \frac{-y_i + 0,0005 - 0,0075 + y_i}{y_i^2 - \cancel{0,001}y_i + 0,00000025} = 0$$

$$e_i' = -\frac{0,007}{y_i^2 - 0,001y_i + 0,00000025} = 0$$

$$y_i^2 - 0,001y_i + 0,00000025 = 0$$

$$(y_i - 0,0005)^2 = 0$$

$$y = 0,0005$$



Ответ: примерно  $0,0005 \text{ м}^3$ , но не равно

$$\delta) U = 200 - 2p - 3e_i$$

Ф-ция полезности каждого потребителя

Отрицательно зависит от  $e_i$  и  $p$ , при максимизации он будет выбирать максимально маленькую цену,  $p$ -состав, а  $e_i$  определяют сам, поэтому  $e_i = 0$

