



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: ПАВЛЫГО

Имя: МАРК

Отчество: ЕВГЕНЬЕВИЧ

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

1	1
---	---

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



№1

$$\bar{y} = 0,0075 \text{ М}^3$$

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

$$y = 1,1 \sum y_i$$

$$u = 200 - 2p - 3q_i$$

a)  $y_i = 0,0005 + \frac{y - 0,0005}{1 + e_i} \Rightarrow e_i \rightarrow \infty \Rightarrow$  при стремлении  $e_i$  к бесконечности знаменатель дроби будет стремиться к бесконечности.  $\Rightarrow$  дробь будет стремиться к нулю  $\Rightarrow$

к бесконечности знаменатель дроби будет стремиться к бесконечности.  $\Rightarrow$  дробь будет стремиться к нулю  $\Rightarrow$

$\Rightarrow y_i = 0,0005$  и  $\bar{y}$  знаменатель будет стремиться к нулю.

б)  $y - 0,0005 = \frac{0,0075 - 0,0005}{1 + e} \Rightarrow e = \frac{0,007}{y - 0,0005} - 1 \Rightarrow e \geq 0 \Rightarrow y \geq 0,0075$

$$\Rightarrow u = 200 - 2p - \frac{3 \cdot 0,007 - 1}{y - 0,0005} \rightarrow \max_y; y \geq 0,0075$$

$$u_y = \frac{3 \cdot 0,007}{(y - 0,0005)^2} \Rightarrow$$

$\xrightarrow{u_y}$   $\rightarrow y$   $\Rightarrow$  средняя убывает по  $y$  на всем интервале

функции  $\Rightarrow$  для максимизации максимизируем среднюю  $\rightarrow$



нужно взять минимальное количество минералов  $y =$

$\Rightarrow y_{min} = 0,0075 \Rightarrow e^* = 0$  ← ответ

В) Вам хочется, чтобы  $P = 0 \Rightarrow$  найдем  $\varphi$ -но его при-  
ближ  $\Rightarrow$  всего породист минерал  $\Rightarrow P = 3p - TC$

Зна найдем  $\varphi$ -но издержек  $\Rightarrow$  мы видим, что мы можем

из породист не может минимизировать  $\Rightarrow y \neq 0,0075 \Rightarrow$

$\Rightarrow 3 \cdot 0,01 \text{ м}^3 \text{ всех породист } 2 \text{ г. е} \Rightarrow 3 \cdot 0,0075 \text{ м}^3 -$

$= \frac{3}{4} \cdot 2 = 1,5 \text{ г. е.} \Rightarrow 3 \text{ г. породист } 1,5 \text{ г. е.}$

$1,5 \text{ г. е.} \Rightarrow \text{всего породист } 1,5 \text{ г. е.} \Rightarrow 1,5 \cdot 180 = 270$

когда породиста, вводимая  $\Rightarrow TC = 1,5 \cdot 180 = 270$

$\Rightarrow P = 3p - 270 = 0 \Rightarrow p = 90 \Rightarrow$  ответ: 90.

2)  $TC = 100 - 2 \cdot 90 = 20$  — минимальная стоимость

40

② Найдем оптимальное количество породист минералов  $\Rightarrow$   
 $\Rightarrow$  всего породист минерал по  $0,0075 \text{ м}^3 \Rightarrow$



$$\Rightarrow \text{Объём объём} = 1,1 \cdot 10 \cdot 0,0075 = 0,99 \text{ м}^3$$

$$\Rightarrow \text{ТС} = 11 \cdot 10 \cdot 391 \text{ м}^3 - \text{метра } 100 \text{ г. е} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 390,99 - 198 \text{ г. е} \Rightarrow \text{ТС} = 198 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \Pi = 3P - 198 = 0 \Rightarrow P = \frac{198}{3} = \textcircled{66} \leftarrow \text{ответ}$$

2)  $U_0 = 200 - 2 \cdot 66 = 68$  - количество, которое получим  
каждый поросенок сейчас, общий объём =

$$= 1,1 \cdot 10 \cdot y; \Rightarrow \Pi = 3P - 132 \cdot y; = 0 \Rightarrow P = 44y; \Rightarrow$$

$$\Rightarrow U = 200 - 3 \cdot 44 \cdot y - 2e; - \text{вот} \Rightarrow y; = 0,0005 + \frac{0,007}{1+e;}$$

$$\Rightarrow U = 200 - 132 \cdot 0,0005 + \frac{132 \cdot 0,007}{1+e;} - 2e; \rightarrow \max e; \Rightarrow$$

$\Rightarrow$  Так выведём функцию рентабельного поросятка  $\Rightarrow$

$\Rightarrow$  Оптимизация затрат, и до при оптимальной цене.

можно полностью поросятка не производить, что лучше

иногда и замедляется влание от влания ил уешии  $\Rightarrow$

поглотительные метаморфозы:



$$U = 2000 - 132 \cdot 0,0005 - \frac{132 \cdot 0,007}{1+r} - 2r \text{ — макс}$$

$$U_e = \frac{132 \cdot 0,007}{(1+r)^2} - 2 = 0 \Rightarrow 4(1+r)^2 = 132 \cdot 0,007 \cdot \frac{1}{2} \cdot 0,20$$

$$U'' = \frac{-2 \cdot 132 \cdot 0,007}{(1+r)^3} < 0 \Rightarrow \text{максимум } 1+r = \frac{\sqrt{132 \cdot 0,007}}{\sqrt{2}}$$

$$r^* = \sqrt{66 \cdot 0,007} = \sqrt{0,462} \Rightarrow \text{выигрывает минор ком-бо}$$

значит  $(U(r^*) > U(r=0)) \Rightarrow$  мажор ком-бо.  
и т.д.

Итак, если у Олега и Юры не деньги и долл =)

$\Rightarrow$  ~~4-год~~ 20-год юры; 20-год олега

$$\alpha_{10} = \frac{480}{1200} = \frac{48}{120} = \frac{1}{2,5} = 0,04 \Rightarrow \text{поле выигр}$$

$$\alpha_0 = \frac{720}{1200} = \frac{72}{120} = \frac{6}{10} = 0,06$$

новое ступ ком-бо выигрывает:  $0,04 \cdot 1500 = \frac{4}{100} \cdot 1500 = 60 \text{ рублей}$   
 олег выигрывает =  $\frac{6}{100} \cdot 1500 = 90 \Rightarrow$  поле у Юры - 540 рублей  $\Rightarrow$   
 $\Rightarrow$  у Олега:  $90 + 720 = 810 \Rightarrow$  Юра отиграет  $\frac{1}{3} \Rightarrow$   
 $\Rightarrow$  окончательная сумма =  $\frac{540}{3} = 180 \Rightarrow$  Юра выигрывает:  $810 + 180 = 990 \text{ рублей}$   
 Ответ: 990 рублей.



W3

$$x_t = 0,8E_t(x_{t+1}) + y_t$$

$$y_t = 0,6y_{t-1}$$

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

$$x_0 = 200$$

$$y_0 = 300$$

$$2) \left. \begin{aligned} x_{t-1} &= x_0 = 200 \\ y_{t-1} &= y_0 = 300 \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow E_t = 0,6 \cdot 200 + 60 \Rightarrow$$

$$y_t = 0,6 \cdot 300$$

$$\Rightarrow x_t = 0,8(0,6 \cdot 200 + 60) + 0,6 \cdot 300$$

$$x_t = 0,8(120 + 60) + 0,6 \cdot 300 = 324$$

ответ: н.а

$$1) x_t = 0,8(0,6x_{t-1} + 60) + 0,6y_{t-1} \Rightarrow x_1 = 0,8(0,6x_0 + 60) + 0,6y_0$$

~~Итого:  $x_1 = 0,8(0,6 \cdot 200 + 60) + 0,6 \cdot 300 = 324$~~

ответ: н.а

$$3) E_t(x_2) = 0,6 \cdot 200 + 60 = 180$$

$$x_2 = 0,8(0,6 \cdot 324 + 60) + 0,6 \cdot 0,6 \cdot 300$$

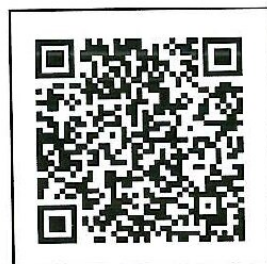
$$x_2 = 203,52 + 108 = 311,52 \Rightarrow x_2 - E_t(x_2) = 311,52 - 180 = 131,52$$

Объяснение: 1) ~~Внешние~~ Внешние шоки и внешние экстерналии. В отведенном индивиде могут быть не zero neto ~~внешние~~ каппа и др. внешние факторы, влияющие на решение индивидов при этом  $\rightarrow$



зависимости от бюджета. Даже в том случае, если  
задан отрицательный эффект и не учитывается зависимость  
от других, этот показатель не должен иметь  
большой эффект в периоде  $t$ .

2) Изменение предпринимательских инициатив по мере  
времени может зависеть от решений сейчас, но могут  
не учитываться при принятии решений в будущем/  
прошлом. Т.к. предпринимательские инициативы по ме-  
ре времени могут изменяться, но, приняв решение  
на будущее, мы теряем данное решение из-за предприни-  
мательских инициатив сейчас, и, возможно в следующем периоде  
предприниматель могут измениться и решение бюджетом  
частично от прошлого.





14

а) 1) Издержки продавцов при расовании выше, за счёт дополни-  
тельных затрат на упаковку товара, работ по расованию и т.п.

При продаже расованных продуктов производители ~~будут~~  
~~устанавливать цену~~ несут дополнительные издер-  
жки, которые они будут компенсировать, увеличивая  
цену в магазине. Т.е. отсюда можно ожидать <sup>прямых или косвенных</sup> ~~будет~~ <sup>повышения</sup> ~~цен~~ <sup>цен</sup>.

2) За расование продуктов платит покупатель. Будет выше  
готовность платить из-за удобства и экономии времени издер-  
жек покупателя на самостоятельное расование про-  
дукта. Т.е. покупатель знает, что ему удобнее купить  
расованный продукт по цене, например, с доставкой и  
не иметь времени на самостоятельное упаковывание,  
будет готов заплатить большую цену за это

б) Продавцы конкурентов при выборе того или иного го-





дает то, что если выбор имеет одну единую про-  
дукцию - это самостоятельный выбор ч. от минимизи-  
рует риск неисполнения, неплатеж товар. В случае покупки  
разного товара одна из этих <sup>неплатеж</sup> продукции товара в значе-  
нии

может быть неплатеж, что будет оставлено на миним. по-  
редитной от том товаре в принципе, как менее эффективным, а  
при самостоятельном выборе и предельно минимизируют  
риск и тем самым можно задать минимизацию, которая  
выражается в ~~т~~ итоговую цену.

№ 5.

Введем некоторые обозначения:  $I_i$  - искомый доход  $b_i$  - от учета в тыс. руб.

1) 1-ый учет:  $I_1 = 400 \cdot 1,18 = 472$  тыс. рублей  $i \in \{1, 2, 3\}$

2) 2-ой учет:  $I_2 = \frac{400 \cdot 1,25 \cdot 1,04}{\frac{4}{3}} = 520 \cdot 0,75 = 390$

↓ доход по вилле

← Облиigated обмен нулями

3) 3-ий учет:  $I_3 =$  Остаток от первого учета  $I_1$  (то будет востан. не в тыс. р. для удобства) -  $I_1$  -  $400 \cdot 1,18 = 472$

т.е., что нельзя получить не менее на-во облигаций =)

=> Он обменивает 400000 рублей на евро т.е.  $\frac{100000}{23}$  евро =

=  $4347 \frac{6}{23}$  евро => Он имеет учет всего 43 облигации, а

$48 \frac{6}{23}$  евро можно осуществить =>



⇒ 43 облигации купим по цене 1,05 ⇒

⇒ годовая прибыль =  $43 \cdot 105 = 4515$  руб. ⇒ после облигации

на рубль у него будет:  $I_3 = 4515 \cdot 102 + 48 \cdot \frac{6}{23} \cdot 102$  рублей =

=  $460530 + \frac{48 \cdot 23 + 6}{23} \cdot 102$  ⇒ купим 3-ий курс и рубль ⇒

⇒  $I_3 > I_2 \Rightarrow \frac{48 \cdot 23 + 6}{23} \cdot 102 > 47000 - 460530$ .

$4994922 \frac{11}{23} > 11470$  - верно ⇒

⇒ в рубль выгоднее ⇒ 1-ый курс выгоднее.

5) ~~Влияние изменения на рублевый курс~~

а) Краткосрочности валютных курсов на рынке

денег (денежном рынке). В совершенном рынке стоимость транс-

акции любой валюты будет в будущем относительно

любой или любой валюты, в отличие от нее, где она точно

знает курс через год или евро, или рубль.



