



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: ЗАХАРОВ

Имя: АНТОН

Отчество: ДМИТРИЕВИЧ

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

1 | 1

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Задача 2

У Анны - 560 см; ; У Ольги - 350 см. Одну - 7000 см

$$560 : 7000 = 0,08 \leftarrow \text{доля у Анны}$$

$$350 : 7000 = 0,05 \leftarrow \text{доля у Ольги}$$

После год. элекции одну кон-во смелит - 8000

$$1000 : 8000 = 0,125 \rightarrow \text{в } 0,125 \text{ увелич одну кон-во смелит} \Rightarrow$$

 $\Rightarrow$  доля Анны и Ольги тоже увелич в  $0,125$ 

$$560 \cdot 1,125 = 630 - \text{смелит у Анны}$$

$$350 \cdot 1,125 = 393,75 - \text{смелит у Ольги}$$

$$393,75 \cdot 0,25 = 98,4375$$

$$\text{нов. доля Анны} : 630 + 98,4375 = 728,4375$$



Задача 3

$x_t$  - координаты  $t$ -генерации;  $E_t(x_{t+1})$

$$x_t^* = 0,9 E_t(x_{t+1}) + y_t$$

$$y_t = 0,2 y_{t-1}; E_t(x_{t+1}) = 0,4 x_{t-1} + 40$$

$$x_1 = 100 \quad x_{t0} = 150 \quad y_{t0} = 400$$

1)  $x_t^*(x_0, y_0, t)$

$$x_1 = 0,9(0,4x_0 + 40) + y_1$$

$$x_2 = 0,9(0,4(0,9(0,4x_0 + 40) + y_1) + 40) + y_2 =$$

$$x_1 = 0,9(E_1(x_2)) + y_1 =$$

$$x_t = (0,2^2 \cdot 0,9^2) + 40(0,9^2 \cdot 0,4 + 0,9) + y_0(0,2 \cdot 0,9 \cdot 0,9 + 0,2^2) =$$

$$\bar{x}_t = x_0 \cdot 0,18^t + 40 \cdot \frac{0,9}{0,4} \cdot (1 - 0,36^t) + y_0 \left( 0,2^t \cdot \frac{1 - \frac{0,36}{0,2}}{1 - 1,8} \right)^{\neq}$$

2)  $x_1 = 0,9(E_1(x_2)) + y_1 = 80 + 0,9(150 \cdot 0,4 + 40) = 170$

$$x_2 = 0,9(170 \cdot 0,4 + 40) + 16 = 16 + 128 \cdot 0,9 = 113,2$$

3)  $E_1(x_2) = 0,4 \cdot 150 + 40 = 100$  предполагаем из стр 7

$$x_2 = 113,2 \quad 113,2 - 100 = 13,2 \leftarrow \text{разница}$$



Задача 4

$$a) P = X P / \text{кг} > P = Y P / \text{шт}$$

1) Французский продукт означает то, что кто-то занимается распределением товара по категориям, в нашей стране все равно. Для того, чтобы распределить товар, необходимо работать бренд или то же самое, труд, поэтому возмещают ценностные издержки в виде оплаты этого труда, значит, след-но цена на французский товар должна быть выше.

2) Еще цена на французский товар может быть выше из-за того, что на эту категорию выше спрос. Это значит, что потребителю не хочется тратить время на получение, взвешивание, определение цены этого товара, все равно удобнее просто взять французский товар, где уже есть цена, не надо тратить время и в большинстве случаев он уже отсортирован по количеству дресс, и порционности, поэтому цена на французский товар может быть выше.

б) Здесь в пример представлены данные, во всех 4-х магазинах цена на французские данные ниже  $\approx$  на 10%. На фото представлены изданные магазины.  $\rightarrow$  ~~значит, что потребителю будет дешевле купить товар,~~



### Задача 4 продолжение

~~это означает, что не будет содержать ошибок~~

1) Продавец не гарантирует в этих условиях может быть ниже, поэтому цена не так будет ниже. Из-за того, что по-прежнему удобно выбрать необходимый себе объект, даже если это сделать в принципе.

2) Продавец может быть введён продавцом сделки, в гарантийный вид, из-за того что они поставившая в этот вид и нету издержек, не сразу определяются все, для определенного покупателя, весь возможный выбор необходимой все может приводить к издержкам, когда продавец или покупатель совершил этот шаг, поэтому цена не гарантийные товары будет выше только так, где производится самостоятельный выбор товара, при всякой покупке, а где же покупателю это сделать сразу человек, цена будет выше. В примере рынок - где человек сам выбирает товар, сетевой магазин / онлайн магазин, где это делает покупатель, поэтому мы не можем сказать точно.



Задача 5  
 Валюты 500 т.р.

Путь 1)  $1р = 18$  песо  $500000 \cdot 18 = 9000000$  песо  
 $\uparrow$  Depos 35%  $9000000 \cdot 1,35 = 12150000$  песо  
 $\downarrow 1р = 36$  песо  $12150000 : 36 = 337500р$   
 $337500р$   
 $\uparrow$   
 через год в 1 бор.

Путь 2)  $500000 : 11 \approx 45454$  юаней  
 $Робл = 1000 ю/мин$   
 $45454 : 1000 \approx 45,454 \Rightarrow 45$  единиц  
 $45 \cdot 1200 = 45000$  юаней отменяется 454 юаней  
 через год:  $45 \cdot 1200 = 54000$  юаней  
 $54000 + 454 = 54454$   
 $1 юань = 12р$   
 $54454 \cdot 12 = 653448р$  рублей и юаней

Путь 3)  $500000$  рублей в руб. 16%  $\uparrow$   
 $500000 \cdot 1,16 = 580000$  руб.  
 валюты в 2 валютах.

1) Выгоднее всего вложить Рубль 2, т.к. из расчетов, так выгоднее все отменить.

2) Причина 1. В данной игре сделка рентабельной введет трудого, тем же, мы не знаем динамики курса валют, не знаем не сколько девальвируется или вырастет песо или юань, поэтому решить стоимость в



Задача 5. прохождение.  
рублики не в дудет неизвестно.

Причина 2.

Контракт может привлекать высокий стейкхолдер на депозите, в такой ситуации. В реальности, инвестор не повестись на высокие 35% годовых, а в итоге зурядителю с этих процентов не в, поэтому не влеть соблюдать рин-менеджмент, не вестись на высокие проценты.

Причина 3

Качественный видер в сетевой сети, вложив в облигации, но не где, не только участники, телевизионный канал, что есть риск департа эмиссии, и тогда он не востановит, оделуемого не востановит и не востановит. Поэтому не влеть эмиссионную облигацию и видерить качественно. Если облигация это деловая и не востановит и не востановит все захотят ретивовать и востановит в облигации.



### Задача 3 продолжение

13,2 - разность между  $E_1(x_2)$  и  $x_2$ , она возникает из-за того, что выигравшее предложение зависит от выигранного кода его группа счетов  $y_t$ . Прогнозы не всегда совпадают с реальностью, поэтому что иногда мы не можем предвидеть эту неизбежную перемену, т.е. сколько денег выиграл счет, из-за этого возникает ошибка.

### Задача 1

$$n(\text{сум}) = 10$$

$$p = 59.9 / 0.01 \text{ руб}^3$$

$$1n \rightarrow 0.0075 \text{ руб}^3$$

$e_i$  - цена

$y_j$  - значение  $j$  счета

$$y_j = 0.0005 + \frac{y - 0.0005}{1 + e_j}$$

нечет сум

$$y = 1.2 \sum y_j$$

$p$  - ставка вклада

$$\bar{y} = 0.0075$$

$$u(p, e_j) = 100 - p - e_j$$

$$a) \quad y_j(1 + e_j) = 0.0005 + \frac{0.0075 - 0.0005}{1 + e_j}$$

$$y_j = 0.0005 + \frac{0.007}{1 + e_j}$$

$$y(1 + e_j) = 0.0005(1 + e_j) + 0.007$$



Задача 1 продолжение

$$y + y e_j = 0,0005 + 0,0005 e_j \quad \leftarrow 0,007$$

$$y e_j - 0,0005 e_j = 0,0075 - y \quad \rightarrow \max_{e_j}$$

~~$$e_j (y - 0,0005) = 0,0075 - y$$~~

~~$$e_j = \frac{0,0075 - y}{y - 0,0005} \rightarrow \max$$~~

$e_j$

$$y - 0,0005 = x$$

$$y_j = 0,0005 \leftarrow \text{min. затрат. 1 дубинка}$$

~~$$0,0005 = 0,0005 + 0,0075 - 0,0005$$~~

~~$$\frac{0,007}{1 + e_j} = 0$$~~

~~$$e_j = -0,993$$~~

а) Т.к.  $y_j = 0,0005 + \frac{0,007}{1 + e_j}$

при увеличении  $e_j$  на единицу

$$\frac{0,007}{1 + e_j}$$

увеличивается  $\Rightarrow$  чем больше увеличит, тем больше  $y_j$  приближе к  $0,0005$  меньше  $y_j$



б) меньше по 10 дум в неделю

$$10 \cdot 0,0075 = 0,075 \leftarrow \text{объём думовой деятельности}$$

Т.к. полезность населения

$$U = 100 - p - e_j$$

увеличит с ростом  $e_j$ , то  $e_j$  думам = 0  $\Rightarrow$

$$\Rightarrow \text{объём в неделю на одного человека} = \\ = U = 90,75$$

в)  $p = 5 \text{ г.р. за } 0,01 \text{ г}^3$

$$0,01x = 5 \cdot 0,0075$$

$$0,01x = 0,375$$

$$x = 37,5 \Rightarrow p = 37,5 \text{ за 1 человека в неделю}$$

г) 
$$U = 100 - 37,5 = 62,5$$



$R$  - Зарплата 1 пробоуменед

$$Q \text{ or } P = 5 \cdot y_i$$

$$P = 500 \cdot y_i$$

$$U = 100 - p - e_i$$

$$U = 100 - 500 \cdot y_i - e_i$$

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

$$y_i + e_i y_i = 0,0005 + 0,0005 e_i + 0,007$$

$$e_i y_i - 0,0005 e_i = 0,0075 - y_i$$

$$e_i (y_i - 0,0005) = 0,0075 - y_i$$

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

$$U(e_i) = 100 - 500 y_i - \frac{0,0075 - y_i}{y_i - 0,0005} \rightarrow \max$$



$$p = 500 \cdot \left( 0,0005 + \frac{907}{1+e^i} \right)$$

$$U = \cancel{0,2} 50$$

$$U = 100 - 0,25 + \frac{35}{1+e^i} - e^i \rightarrow \max_{e^i}$$

$$U =$$

