



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: ЧАПЛЫГИНА

Имя: ЖАСМИН

Отчество: СЕРГЕЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

	5
--	---

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



40  $\bar{y}$  - за 10 поросят  
2 за 0,01 м<sup>3</sup>  
 $\bar{y} = 0,0075$  м<sup>3</sup>  
 $y_j = 0,0005 + \frac{\bar{y} - 0,0005}{1 + e_i}$   
 $\psi = 1,1 \sum y_j$

$\rho$   
 $U = 200 - 2\rho - 3e_i$

N1

a)  $e_i \rightarrow \max$

$$y_j = 0,0005 + \frac{0,0075 - 0,0005}{1 + e_i} = 0,0005 + \frac{0,007}{1 + e_i}$$

$U = 200 - 2\rho - 3e_i \geq 0$

$e_i \rightarrow \max \Rightarrow 200 - 2\rho - 3e_i = 0$   
 $e_{i \max} = \frac{200 - 2\rho}{3}$

$\Rightarrow 0,0005 + \frac{0,007}{1 + \frac{200 - 2\rho}{3}}$

Пусть  $\rho$  пока что = 0  $\Rightarrow 0,0005 + \frac{0,007}{1 + \frac{200 - 2\rho}{3}} = \frac{203}{3}$   
 $= \frac{3}{10000} + \frac{10}{1421} = \frac{15 + 14210}{30000} = \frac{14225}{30000} = \frac{2845}{6000} = \frac{569}{1200}$

б)  $U = 200 - 2\rho - 3e_i \xrightarrow{\max} e_i = 0$

$\Rightarrow 40 \cdot 0,0075 = 0,3$  м<sup>3</sup> поросят  $\Rightarrow 0,3 \cdot 3 = 0,9$  м<sup>3</sup>  
Ответ б): 0,9 м<sup>3</sup>

в)  $\rho = 1,1 \sum y_j \cdot 2$ ; и.к.  $y_j = \bar{y} \Rightarrow$  плата с каждого поросят  
 $\Rightarrow \rho = 1,1 \cdot 0,3 \cdot 2 = 1,26$  Ответ в):

г)  $U = 200 - 2\rho - 3e_i = 200 - 2 \cdot 1,1 \sum y_j - 3e_i =$   
 $= 200 - 2 \cdot 1,1 (40 \cdot (0,0005 + \frac{\bar{y} - 0,0005}{1 + e_i})) \cdot 2 - 3e_i =$   
 $= 200 - 2 \cdot 1,1 (40 \cdot (0,0005 + \frac{0,007}{1 + e_i})) \cdot 2 - 3e_i =$   
 $= 200 - 4,4 (0,2 + \frac{0,28}{1 + e_i}) - 3e_i = 200 - 0,88 - \frac{1,232}{1 + e_i} =$



№5

+ 400 тыс.

- $r = 18\%$   
рун.
- $r_{\text{руб}} \rightarrow \text{курс}$   
 $\frac{4}{5} \text{ руб.} = \text{курс}$   
 $r = 4\%$   
рун.  $\rightarrow$  руб.  
 $\frac{3}{4} \text{ руб.} = \text{курс}$

- 1 евро =  $\frac{\text{руб}}{92}$   
 $r_{\text{руб}} = 100$   
 $r_{\text{евр}} = 105$   
1 руб = 102

а) Путь 1:  
 $400000 \cdot 1,18 = 472000$

Путь 2:  
 $\frac{4}{5} \text{ руб.} = 400 \text{ тыс. руб.}$   
 $\text{руб.} = 400 \cdot \frac{5}{4} = 500$   
 $500 \text{ тыс.} \cdot 1,04 = 520 \text{ тыс.}$   
 $\frac{3}{4} \cdot 520 = 390 \text{ тыс.}$

Путь 3:  
 $\frac{400 \text{ тыс.}}{92} = \frac{100 \text{ евро}}{23}$        $\frac{100000}{23} \approx 5000$

$\Rightarrow$  Кол-во облигаций которые вы купите =  $\frac{100000}{23} \cdot \frac{1}{100} =$   
 $= \frac{1000}{23}$ ; После продажи  $\frac{1000}{23} \cdot 105 = \frac{105000}{23}$  евро

$\Rightarrow$  Дальше обменяете на рубли  $\Rightarrow \frac{105000}{23} \cdot 102 =$   
 $= \frac{10710000}{23}$  рублей  $\Rightarrow \approx 500 \text{ тыс}$

~~Сравнивая Путь 2 и Путь 3, что из них выгоднее~~  
 $\Rightarrow$  выгоднее Путь 3      Ответ: 3й вариант

2) Курс может измениться. Что-то может в экономике страны измениться как пример: сдвиг  $\Rightarrow$  курс валюты изменится  $\Rightarrow$  есть риск получить меньшую сумму.



## №5 Продолжение.

2) 2. ~~В странах~~ могут казаться санкциями и => кельзы будет вывести деньги обратно.

3. ~~В странах~~ За то время пока он все обдумывал, он мог бы заработать больше на работе.

## №4

~~3. ~~Мы~~ Мы думаем, что учитывается время на расовку товара и готовы отдать больше денег, чтобы ее иметь, например, морковь, а купит ее уже меньше.~~

~~2. Вес товара расованного меньше веса товара, который не расован, т.е. кожуры или грязи не будет.~~

## №4

3. 1. Мы думаем, что такой товар чище, т.е. его покупатели не могут потрогать => мы готовы отдать больше денег за расованный товар, чтобы не бояться получить какое-то заболевание. Также думаем, что они не испорченные, в еде не содержатся рядом с другими (протухшими продуктами) и защищены от воздуха.





## №2 Продолжение

$$\Rightarrow \text{Акц. капитал} = 12 \text{ тыс.} + 1,5 \text{ тыс.} = 13,5 \text{ тыс.}$$

$$0,06 \cdot 1500 = +90 \text{ акций } \overset{\text{добавится}}{\cancel{\text{выдаст}}} \neq \text{Олегу}$$

$$\Rightarrow \text{Акции Олега} = 720 + 90 = 810$$

$$0,04 \cdot 1500 = 60 \text{ акций добавится Юрию} \Rightarrow$$

$$\text{Акции Юрия} = 480 + 60 = 540$$

$$\text{Далее Юрий } \frac{1}{3} \text{ акций отдал Олегу} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{3} \cdot 540 = 180 \text{ акций}$$

$$\Rightarrow \text{Акции Олега} = 180 + 810 = 990$$

Ответ: 990.

## №1 Продолжение.

$$z) 200 - 0,88 - \frac{1,232}{1+e_i} = 199,12 - \frac{1,232}{1+e_i} \rightarrow \text{max}$$

$\Rightarrow e_i \neq 0 \Rightarrow$  Порожки могут увеличить значение своей функции, т.к.  $e = 0$  - не оптимально.

