



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: БОНДАРЧУК

Имя: ИГОРЬ

Отчество: СЕРГЕЕВИЧ

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

15

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



### Задача 5

A) 1) РАССЧИТАЕМ ВЫИГРЫШ ПУТИ 1:

$$400 \text{ тыс.} \cdot 1,18 = \underline{472 \text{ тыс.}}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{x} 1,18 \\ \times 400 \\ \hline 47200 \end{array}$$

2) РАССЧИТАЕМ ВЫИГРЫШ ПУТИ 2:

СОСТАВИМ ПРОПОРЦИЮ:

$$100 \text{ руб.} - 80 \text{ руб.}$$

$$x \text{ руб.} - 400000 \text{ руб.}$$

$$\frac{100}{x} = \frac{80}{400000}$$

$$80x = 100 \cdot 400000 \Rightarrow x = \frac{4 \cdot 10^6}{8 \cdot 10} = \frac{10^6}{2}$$

$\Rightarrow$  ПРИ ОБМЕНЕ 400 ТЫС РУБЛЕЙ, МЫ ПОЛУЧИМ

500.000 РУПИЙ (500 ТЫС РУП.)  $\Rightarrow 500 \text{ тыс.} \cdot 1,04$

$$= 520 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ДАЛЕЕ: } 520 \text{ тыс. руб.} \cdot \frac{3}{4} = \frac{520 \cdot 3}{4} \text{ тыс. руб.} =$$

$$= \underline{390 \text{ тыс. руб.}} \text{ (УМНОЖАЕМ НА } \frac{3}{4} \text{ Т.К. } 1 \text{ руб.} = \frac{3}{4} \text{ руб.)}$$



3) РАССЧИТАЕМ ПОСЛЕДНИЙ ПУТЬ (ПУТЬ 3)

$\frac{400 \text{ ТЫС РУБ}}{92 \text{ КУРС}} = \frac{400}{92}$  ТЫС ЕВРО; АЛЕЕ ПОКУПАЕМ

ОБЛИГАЦИИ:  $\frac{400000}{100 \cdot 92} = \frac{4000}{92}$  ТЕПЕРЬ УМНО-

ЖАЕМ ЭТО ЧИСЛО НА 105  $\Rightarrow \frac{4000}{92} \cdot 105 = \frac{21 \cdot 5 \cdot 4000}{92}$

$\frac{20000 \cdot 21}{92} = \frac{10000 \cdot 21}{46}$  АЛЕЕ ЭТО ЧИСЛО УМНО-

ЖАЕМ НА 102 (КУРС)  $\Rightarrow \frac{10000 \cdot 21}{46} \cdot 102 = \frac{51 \cdot 7 \cdot 3 \cdot 10^4}{23} =$

$= \frac{17 \cdot 3^2 \cdot 7 \cdot 10^4}{23}$  РУБЛЕЙ. ТЕПЕРЬ НАРЯДОМ

ЗНАЙДЕМ НАМИ ЗНАЧЕНИЯ

442 ТЫС > 390 ТЫС  $\Rightarrow$  ПУТЬ 2 ТОЧНО НЕ САМЫЙ

ВЫГОДНЫЙ

442 ТЫС VS  $\frac{17 \cdot 3^2 \cdot 70}{23}$  ТЫС  $\Leftrightarrow$  23 · 442 VS 17 · 630

10856 > 10710  $\Rightarrow$  442 ТЫС >  $\frac{17 \cdot 3^2 \cdot 70}{23}$  ТЫС

ПУТЬ 1 САМЫЙ ВЫГОДНЫЙ 23

$$\begin{array}{r} \phantom{0}442 \\ \times \phantom{0}23 \\ \hline 1326 \\ 884 \\ \hline 10186 \end{array} \quad \begin{array}{r} \phantom{0}630 \\ \times \phantom{0}17 \\ \hline 4410 \\ 6300 \\ \hline 10710 \end{array}$$



ОТВЕТ: ЕМУ СТОИТ ВЫБРАТЬ ПУТЬ 1

Б) 1) НЕОПРЕДЕЛЁННОСТЬ БУДУЩЕГО:

НЕИЗВЕСТНО КАКИЕ КУРСЫ ВАЛЮТ БУДУТ ЧЕРЕЗ ГОД. ~~ВЫ НЕ МОЖЕТЕ ТОЧНО ПРОГНОЗИРОВАТЬ~~ КУРСЫ ВАЛЮТ ОЧЕНЬ СЛОЖНО ПРОГНОЗИРОВАТЬ ТОЧНО, ОСОБЕННО НА БОЛЬШОЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ

2) УСЛОВИЕ АРБИТРАЖА В ЭКОНОМИКЕ:

ПЕРЕВЕСТИ ИНОСТРАННУЮ ВАЛЮТУ В РУБЛИ МОЖНО НЕ ТОЛЬКО НАПРЯМУЮ, НО И ЧЕРЕЗ ДРУГУЮ (ТРЕТЬЮ И Т.Д.) ВАЛЮТУ. НАПРИМЕР: ОБМЕН: ЕВРО → ФУНТ СТЕРЛИНГОВ → ЯПОНСКИЕ РУБЛИ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫГОДНЕЕ, ЧЕМ ОБМЕН ЕВРО → РУБЛИ. ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ РЕАЛЬНО РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ИНФОРМАЦИЮ (АНАЛИЗИРОВАТЬ ЕЕ) ЗНАЯ И ~~РАСЧИСЛИТЬ~~ КУРСЫ ДРУГИХ ВАЛЮТ.

3) РИСКИ:

НАПРИМЕР, РАССМАТРИВАЯ ПОКУПКУ КОРПОРАТИВНОЙ ОБЛИГАЦИИ ЕСТЬ РИСК, ЧТО ФИРМА ОБАНКОТИТСЯ. ~~В ТАКОМ СЛУЧАЕ ЧЕЛОВЕК ПЕРЯЕТ ВСЕ ДЕНЬГИ.~~ В ТАКОМ СЛУЧАЕ ЧЕЛОВЕК ПЕРЯЕТ ВСЕ ДЕНЬГИ. ЕЩЕ МОЖЕТ МОГУТ "ЗАМОРОЗИТЬ"



ИНОСТРАННЫЕ СЧЕТА. ВОЗМОЖНО СТОИТ НЕ МАКСИМИЗИРОВАТЬ СВОЙ ДОХОД, А МИНИМИЗИРОВАТЬ РИСК. ИЗ-ЗА УЧЕТА РАЗЛИЧНЫХ РИСКОВ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР СТАНОВИТСЯ СРЕЛЮДО СЛОЖНЕЕ.

### ЗАДАНИЕ 4

5) 1) ПОКУПАЯ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ КАЖДЫЙ ВЕС У КАЖДОГО ИЗ НАС ЕСТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБРАТЬ ВЕС. СКОЛЬКО ХОТИМ КУПИТЬ, ТОЛЬКО КУПИМ. А ПОКУПАЯ ФРАКЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ ПРИЕДИТСЯ ПОКУПАТЬ ТОЛЬКО СКОЛЬКО ПРОДАЕТ МАГАЗИН В ОДНОЙ ПАКЕТЕ (НЕЛЬЗЯ КУПИТЬ ПОЛОВИЧУ ПАКЕТА).

ЗА ФАКТОР ВЫБОРА ВЕСА ~~ПРИХОДИТСЯ~~ ПЕРЕД ПОТРЕБИТЕЛЕМ ПРИЕДИТСЯ ПЕРЕКЛАЧИВАТЬ. НО ЕСЛИ ВЕС ВЫБИРАЕТ МАГАЗИН (ФРАКЦИОННЫЙ ТОВАР) ТО ОН КАК-ТО ДЕЛАЕТ "СКИДКУ" ~~ПРИХОДИТСЯ~~

2) ЧАЩЕ ВСЕГО НЕФРАКЦИОННЫЕ ТОВАРЫ ПРОДАЮТСЯ В СУПЕРМАРКЕТАХ, КАК "УСЛОВНЫХ" ЯБЛОК МНОГО МНОГО, ПО ЭТОМУ СУПЕРМАРКЕТУ ТЯЖЕЛО ПРОГНОЗИРОВАТЬ, СКОЛЬКО КУПАТ ЯБЛОК ОНИ ЗАКУПАЮТ ЯБЛОКИ С ЗАПАСОМ. В СУПЕРМАРКЕТЕ ХОДЯТ МНОГО ТОВАРОВ (Т.К. ТАМ МОЖНО КУПИТЬ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ



ПРОДУКТЫ (ТОВАРЫ) В ОДИНОМ МЕСТЕ, ЗНАЧИТ  
ТАМ ВЫСОКИЙ СПРОС. ВЫСОКИЙ СПРОС ОЗНАЧА-  
ЧАЕТ БОЛЕЕ ВОСКОКИЕ ЦЕНЫ (ЕСЛИ СРАВНИВАТЬ  
С НЕБОЛЬШИМИ МАГАЗИНАМИ, ГДЕ БОЛЬШЕ ~~ТОВАРОВ~~  
ТОВАРОВ (ПРОДУКТОВ) ПРОДАЮТСЯ В ОДИНОВАКУМНОМ ВИ-  
ДЕ, И КАК ХОДЯТ МЕНЬШЕ ЛЮДЕЙ). ~~ПОЛУЧАЕТСЯ~~  
ПОЛУЧАЕТСЯ, ЧТО ЯБЛОКИ, ПРОДАВАЕМЫЕ НА РАЗВЕС-

В СУПЕРМАРКЕТАХ СТОЯТ ДОРОЖЕ ФАКОВАННЫМ ТАК  
КАК НА НИХ ВЫШЕ СПРОС. (СУПЕРМАРКЕТУ ТАКЕ ПРОИСТ-  
ЯБЛОК, 2) НЕКОТОРЫЕ ЛЮДИ ХОТЯТ КУПИТЬ ВЛИЗКО ОЯКО  
АБЛОК, ЧТОБЫ СВЕЖЕ ЕСТЬ ПРЯМ СЕЙЧАС, ИЗ-ЗА ЭТИХ ЛЮДЕЙ  
РАСТЕТ СПРОС НА НЕФА-  
СОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ  
А ЗНАЧИТ И РАСТЕТ  
ЦЕНА НА НИХ

- А) 1) ЦЕНА ПЯКОВКИ  
УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ЗАКУПОЧНАЯ ЦЕНА ЯБЛОК  
ИЗ-ЗА ЦЕНЫ УПАКОВКИ, А ЗНАЧИТ И, ЛОГИЧНО,  
ЧТО ВЫРАСТЕТ ЦЕНА НА ЯБЛОКИ.
- 2) ЗАРПЛАТА ЧЕЛОВЕКУ, КОТОРЫЙ ФАСУЕТ

ПРОДУКТЫ:



ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ РАССУЕТ ЯБЛОКИ ПОЛУЧАЕТ  
 ЗА ЭТО ЗАРПЛАТУ (НЕРАСОВАННЫЕ ЯБЛОКИ РАСОВАТЬ  
 НЕ МОЖНО, ЛОГИЧНО ВО ПРИНЦИПЕ). ЗАРПЛАТА ЭТОГО ЧЕЛОВЕКА  
 ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАЛОЖЕНА В ЦЕНУ ЯБЛОК, ПОЭТОМУ  
 ЦЕНА НА РАСОВАННЫЕ ЯБЛОКИ ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫШЕ,  
~~ЧЕМ НА НЕРАСОВАННЫЕ ЯБЛОКИ~~ ЛОГИЧНО, ЧТО ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫШЕ,  
 ЧЕМ НА НЕРАСОВАННЫЕ ЯБЛОКИ.

### Задача 3

$$x_t = 0,8(0,6x_{t-1} + 60) + 0,6y_{t-1} = 0,48x_{t-1} + 48 + 0,6y_{t-1}$$

$$x_t = 0,48x_{t-1} + 0,6y_{t-1} + 48$$

$$\begin{aligned}
 \text{б) } x_1 &= 0,48x_0 + 0,6y_0 + 48 \Rightarrow x_1 = 96 + 180 + 48 = \\
 &= 200 + 46 + 48 = 250 + 44 = 300 + 24 = \mathbf{324}
 \end{aligned}$$

$$y_1 = 0,6 \cdot 300 = \mathbf{180}$$

$$\text{Тогда } x_2 = 0,48 \cdot 324 + 48 + 0,6 \cdot 180 =$$



$$X_2 = 155,52 + 48 + 108 = 156 + 155,52 = 311,52$$

$$= \textcircled{311,52}$$

$$\begin{array}{r} 324 \\ \times 0,48 \\ \hline 2592 \\ + 1296 \\ \hline 155,52 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ \times 0,6 \\ \hline 1080 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ \times 6 \\ \hline 1080 \end{array} \Rightarrow 180 \cdot 0,6 = 108$$

ОТВЕТ:  $X_1 = 324$   
 $X_2 = 311,52$

В)  $E_1(X_2) = 0,6 \cdot 324 + 60 = 194,4 + 60 = 254,4$

$$= 244,4 + 10 = 254,4$$

~~ОТВЕТ~~  $311,52 - 254,4 = 57,12$

ОТВЕТ:  $57,12$

$$\begin{array}{r} 324 \\ \times 0,6 \\ \hline 194,4 \end{array}$$

1) НЕ ВСЕ НАШЕ ФАКТИЧЕСКОЕ (РЕАЛЬНОСТЬ) СОВПАДАЕТ С НАШИМИ ОЖИДАНИЯМИ, ПОТОМУ ЧТО ОЖИДАНИЕ ФОРМИРУЕМ МЫ САМИ, А НА ФАКТИЧЕСКОЕ ВЛИЯЮТ И ДРУГИЕ ЛЮДИ. НАПРИМЕР, КАК В ЭТОЙ ЗАДАЧЕ, ОЖИДАНИЕ ФОРМИРУЕТ ВИТАМИН, ОЖИДАЕМОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ, НО ЕГО ФАКТИЧЕСКОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЗАВИСИТ И ОТ ДРУГИХ.

2) В ПРОГНОЗЫ НЕВОЗМОЖНО УЧЕСТЬ ВСЕ ШОКИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ, ПРОИСХОДИТ МНОГО ВНЕШНИХ СИТУАЦИЙ, НЕ ЗАВИСЯЩИХ ОТ ЧЕЛОВЕКА, ПОЭТОМУ...



ТОМУ НЕВОЗМОЖНО БЛАГОДАРИ МОДЕЛЯМ, КОТОРЫЕ  
 ФОРМИРУЮТ НАШИ ОЖИДАНИЯ ОРИГИНАЛЬНО СКА-  
 ЗАТО КАК БУДЕТ НА САМОМ ДЕЛЕ.

$$A) X_t = 0,8 E_t(X_{t+1}) + y_t \Rightarrow \cancel{X_t = 0,8(0,6X_{t-1} + 60) + y_t}$$

$$X_t = 0,8(0,6X_{t-1} + 60) + 0,6y_{t-1} = 0,48X_{t-1} + 48 + 0,6y_{t-1}$$

$$\text{УЧТЁМ, ЧТО } t \geq 1 \geq 0 \Rightarrow t \geq 1 \Rightarrow X_t = 0,48X_{t-1} + 0,6y_{t-1} + 48; t \geq 1$$

$$X(t=0) \text{ ЯМ В УСЛОВИИ И РАВЕН 200} \Rightarrow$$

$$X(t) = \begin{cases} 200 & ; t=0 \\ 0,48 \cdot X_{t-1} + 0,6y_{t-1} + 48; & t \geq 1; t \in \mathbb{N}. \end{cases}$$

ОТВЕТ!

$$X(t) = \begin{cases} 200 & ; t=0 \\ 0,48 \cdot X_{t-1} + 0,6y_{t-1} + 48 & ; t \geq 1; t \in \mathbb{N} \end{cases}$$



## Задача 2

Доля акций Олега Л. во всем  
акционерном капитале в текущий момент:

$$\frac{420}{12000} = \frac{42}{1200} = \frac{36}{600} = \frac{18}{300} = \frac{9}{150} = \frac{3}{50} = \frac{6}{100} = 0,06$$

Значит, что Олег Л. получит:  $1500 \cdot 0,06$  новых  
акций

$$1500 \cdot 0,01 \cdot 6 = 15 \cdot 6 = 60 + 30 = \textcircled{90}$$

Так же решаем и для Юрия В.

$$\frac{480}{12000} = \frac{48}{1200} = \frac{24}{600} = \frac{12}{300} = \frac{4}{100} = 0,04$$

Значит, что Юрий В. получит:  $1500 \cdot 0,04$   
новых акций

$$1500 \cdot 0,01 \cdot 4 = 15 \cdot 4 = 40 + 20 = \textcircled{60}$$

Теперь ищем суммарное количество  
акций у Юрия В:  $480 + 60 = \textcircled{540}$



ТЕПЕРЬ НАХОЯИМ  $\frac{1}{3}$  ЧАСТЬ АКЦИЙ ЮРИЯ В.  
 $540 \cdot \frac{1}{3} = 180$ , ЭТИ 180 АКЦИЙ ОН ПРОДАЕТ  
 ОЛЕГУ А;

ТОГДА У ОЛЕГА А БУДЕТ АКЦИЙ  
 $720 + 90 + 180 = 990$  АКЦИЙ.

НОВАЯ ДОЛЯ АКЦИЙ В АКЦИОНЕРНОМ  
 КАПИТАЛЕ СОСТАВИТ:

$$\frac{990}{13500} = \frac{99}{1350} = \frac{33}{450} = \frac{11}{150}$$

$$\begin{array}{r} 1350 \overline{) 3} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

ОТВЕТ: ОЛЕГУ А БУДЕТ ПРЕНАЯЛЕХАТЬ  
 990 АКЦИЙ И ЕГО ДОЛЯ ВАКЦИОНЕРНОМ  
 КАПИТАЛЕ КОМПАНИИ ВЫРАСТЕТ 6% ДЮ  $\frac{1100}{150}$



## Задача 1

$$U = 200 - 2p - 3v;$$

A) в самое большое (для минимизации теоретически возможного расстояния между бутылками)

~~Пусть  $\epsilon \rightarrow +\infty$ .~~

Пусть  $y_j \uparrow \frac{\bar{y} - 0,0005}{1 + \epsilon}$ ,  $y = 1,1 \sum y_j$ , тогда

$y_j \rightarrow \min$ , тогда  $\epsilon \rightarrow \max$

Пусть  $\epsilon \rightarrow +\infty$ ;

Тогда  $\frac{\bar{y} - 0,0005}{1 + \epsilon} \rightarrow 0$  тогда  $y = 1,1 \cdot 0,0005 = 0,00055$

Тогда  $y_{j \min} = 0,0005$  ОТВЕТ:  $y_{j \min} = 0,0005 \text{ м}^3$

ВАЖНО!!!

Обычно, первая бутылка не создает разницы в воздухе между бутылками, и тогда количество бутылок, в соз



Даноцѣих разницѣ в возрастѣ =  $j - 1$ ,  
 однако в условии записано, что  $j$ -тая бутылка, влияет на каждую  $y_j$ , а каждая  $y_j$  влияет на  $y$ , поэтому будем считать, что каждая бутылка создает пространство (исходя из написанного условия)

б) глядя на пункт в) можно предположить, что  $p = 0$  (по другому этот пункт (п.б) решить невозможно)

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

$$y_j = 0,0005 + \frac{7 - 0,0005}{1 + e_i} \Rightarrow y_j = 0,0005 + \frac{0,0075 - 0,0005}{1 + e_i}$$

$$y_j = \frac{0,0005(e_i + 1) + 0,007}{1 + e_i}$$

$$y_j(1 + e_i) = 0,0005e_i + 0,0005 + 0,007$$

$$y_j + e_i y_j = 0,0005e_i + 0,0075$$



~~$0,0045 e_i$~~

$$0,0005 e_i - e_i y_j = y_j - 0,0045$$

$$e_i (0,0005 - y_j) = y_j - 0,0045$$

$$e_i = \frac{y_j - 0,0045}{0,0005 - y_j}$$

$$y_j \geq 0,0005 ; \text{т.к. } y_j \uparrow \frac{y - 0,0005}{1 + e}$$

$$e_i \geq 0$$

$$\frac{y_j - 0,0045}{0,0005 - y_j} \geq 0$$

$$y_j \in [0,0005 ; 0,0045]$$

$$U(y_j) = 200 - 3y_j + 0,0225$$

$$\left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x^2} \quad \left(\frac{c}{x}\right)' = \frac{c'x - cx'}{x^2} \quad \frac{0,0005 - y_j}{0,0005 - y_j}$$

$$U'(y_j) = \frac{-3(0,0005 - y_j) - 3y_j + 0,0225(0,0005 - y_j)}{(0,0005 - y_j)^2} = 0$$

$$U'(y_j) = 3y_j - 0,0015 - 3y_j + 0,0225(0,0005 - y_j) = 0$$



$$U'(y_j) = \frac{225}{10000} - \frac{15}{10000} - 0,0225 y_j = \frac{210}{10000} - \frac{225 y_j}{10000} = 0$$

$$225 y_j = 210$$

$$y_j = \frac{210}{225} = \frac{42}{45} = \frac{14}{15}$$

ТОГДА

$$\frac{14}{15} = 0,0005 + \frac{0,007}{1+l}, \text{ ТОГДА}$$

$$\frac{14}{15} - \frac{5}{10000} = \frac{0,007}{1+l}$$

$$\begin{array}{r} \times 150 \\ \hline 1050 \end{array}$$

$$\frac{140000 - 75}{150000} = \frac{0,007}{1+l}$$

$$\frac{139925}{150000} = \frac{7}{1000+1000l}$$

$$150 \cdot 7 = (1+l)(139925)$$

$$\frac{139925}{15} = \frac{7}{1+l}$$

$$1050 = 139925 + 139925l \quad 139925(1+l) = 1050$$

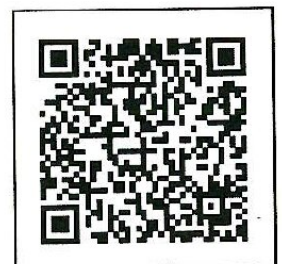
$$q = 40 \cdot 3 = 120$$

$$\frac{1050000}{10,001}$$

$$499$$

$l^* < 0 \Rightarrow l^* = 0$ . ТАКОЙ ЖЕ ОТВЕТ, ПОЛУЧИМ

ЕСЛИ ПО МАКСИМИЗИРУЕМ УБЫВАЮЩУЮ  
ЛИНЕЙНУЮ ФУНКЦИЮ  $U(p, l) = 200 - 123l$ .  $(l^* = 0)$



~~ДОПУСТИМ, ЧТО ПО РОСЯТА ТРАТЯТ P  
 ЗА КОММУНАЛЬНУ, ТОГДА~~

~~$\frac{2 \cdot 3}{4} = \frac{6}{4} = 1,5$  (за каждую быльку), ТОГДА~~

~~$p = 1,5 \cdot q$~~       ОТВЕТ:  $e_i^* = 0$ ;  $q_i = 120$

В) В ТАКОМ СЛУЧАЕ  $e_i^* = 0$ , ТОГДА  
 $u = 200 - 2p$

АДЯ ТОГО, ЧТОБЫ ПОРОСЯТА НЕ  
 ВЫБИРАЛИ  $e_i > 0$ , НЕОБХОДИМО, ЧТОБЫ

$u = 200 - 2p = 0 \Rightarrow 2p = 200 \Rightarrow p = 100$

ОТВЕТ: 100

Г) НЕТ, ФУНКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ  
 ПОЛЕЗНОСТЕЙ УВЕЛИЧИТЬ НЕ ПОЛУЧИТСЯ,

К  $u_{\text{ит}} = u_1 + u_2 + u_3$

$u_{\text{ит}} = 200 + 200 + 200 = 600$

