



547

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: ИЛЬЯСОВА

Имя: АНГЕЛИНА

Отчество: АНДРЕЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

10

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



## Задача №4

а) Предполагается, что цена на расованные продукты будет выше цены на красованные по некоторым критериям:

Во-первых, потребители полагают, что все товар (продукт) является расованным; то он обязательно проходит ~~еще~~ строгий контроль по качеству и безопасности, ~~и это означает~~ а значит расованные продукты лучше и потребители готовы платить за них больше.

Во-вторых, в отношении расованных продуктов вводится заработная плата расовщика, а значит ~~производители~~ производит. имеет дополнительные издержки на расовку ~~их~~ <sup>их</sup> продуктов и конечная цена оказывается выше.





б) Однако в реальности зачастую цены на расованные продукты ниже, чем на расованные, это объясняется несколькими причинами:

Во-первых, из-за того, что потребители ожидают цены на расованные товары слишком высокими, то большинство людей далее не будут рассматривать данный вид товара, а значит, спрос на расованные продукты падает ( $P_{\text{рек.}} \downarrow$ ), что приводит к снижению цены на расованные товары ( $P_{\text{рек.}} \downarrow$ ). Во-вторых, продавать расованные продукты производителю выгоднее в плане выгоды от удобства в пересчете (удельного товара), краешки, логотипы. Проверять качество (выявить) расованных товаров или, чем и расован,





так как <sup>оформив</sup> требуется переписать ~~список~~ <sup>списки</sup> с друзьями (чтобы проверить соответствие <sup>продуктов</sup>, <sup>используемых на дне</sup> <sup>списков</sup>). В-третьих, ~~включая~~ в процессе "расовки" можно добавить в пакет несколько ~~новых~~ <sup>продуктов</sup> переписки (не самых <sup>высоких</sup> ~~ценных~~), а значит <sup>продавец</sup> и будет вести такие <sup>большая</sup> <sup>записка</sup> <sup>из-за</sup> <sup>упущенных</sup> <sup>испорченных</sup> <sup>продуктов</sup>, в отличие от <sup>продавца</sup> <sup>классовых</sup> <sup>продуктов</sup> (так как <sup>покупатели</sup> <sup>еще</sup> <sup>выбирают</sup> ~~какие~~ <sup>какие</sup> <sup>товары</sup> (продукты) <sup>купить</sup>).

### Задача 5

- 1) Задача 1: депозит в рублях на 1 год <sup>18%</sup> ~~с доходом~~.  
Через год у Ивана будет:  $400 \text{ тыс. р.} + (400 \cdot 0,18) =$   
 $472 \text{ тыс. руб.} \Rightarrow$  <sup>выигрыш</sup> <sup>составил</sup>  $(472 - 400) \text{ тыс.} = 72 \text{ тыс. руб.}$



Путь 2: Сначала Иван обменивает рубли на  
 юани (курс 100 руб. = 80 юаней)  $\Rightarrow$  ~~1 рубль~~ 1 рубль = 1,25 юаней  $\Rightarrow$   
 400 тыс. руб. = 500 тыс. юаней.

Открываем депозит с годовыми 4% годовыми!

$$500 + (500 \cdot 0,04) = 500 + 20 = 520 \text{ тыс. юаней} -$$

Обменяем по курсу (100 юаней = 45 рублей)  $\Rightarrow$  в конце срока.

$$1 \text{ юаней} = 0,45 \text{ рублей} \Rightarrow 520 \text{ тыс. юаней} = 234 \text{ тыс. рублей}$$

$$\Rightarrow \text{выигрыш составил } (400 \text{ тыс. руб.} - 234 \text{ тыс. руб.}) =$$

$$= -166 \text{ тыс. руб. (убыток)}$$

Путь 3: Обмен рублей на евро (1 евро = 92 рубля)  $\Rightarrow$

$$1 \text{ рубль} = \frac{1}{92} \text{ евро} \Rightarrow 400 \text{ тыс. руб.} = \frac{400}{92} \text{ тыс. евро} = \frac{400000}{92} \text{ евро}$$

Тогда Иван сможет купить:

$$\left( \frac{400000}{92} : 100 \right) \text{ штук облигаций} \Rightarrow \frac{4000}{92} \text{ шт. облигаций.}$$

Доход (выигрыш) от одной облигации: 5 евро (105 - 100)



Тогда после программы облигаций у него будет:

$$\frac{400.000}{92} + \frac{4000 \cdot 5}{92} = \frac{400.000}{92} + \frac{20.000}{92} =$$

$$= \frac{420.000}{92} \text{ евро.}$$

Акции на рубль по курсу (1 евро = 102 рубля) =>

$$\frac{420.000}{92} \text{ евро} = \frac{102 \cdot 420.000}{92} \text{ рублей}$$

Тогда выигрыш при входе в III пути:

$$\frac{102 \cdot 420.000}{92} - 400.000 = \frac{102 \cdot 420}{92} \text{ млн. руб.} - 400 \text{ млн. руб.} =$$

$$= \frac{102 \cdot 420 - 92 \cdot 400}{92} = \frac{42840 - 36800}{92} = \frac{6040}{92} \text{ млн. руб.}$$

Чтобы определиться какой вариант выбрать

Увану следует рассмотреть I пути и III-го пути:

$$\frac{42 \text{ млн. руб.}}{92} = \frac{6624}{92} \text{ млн. руб.} > \frac{6040}{92} \text{ млн. руб.},$$

значит Увану следует выбрать первый путь в своем сл.



2) ~~Наша~~ Карбу делает референдумский выбор  
всегда сложнее, так как:  
Во-первых, мы <sup>точно</sup> ~~точно~~ не знаем какие будут  
курсы обмена валюты через год. Во-вторых,  
мы не знаем условия и надежность ~~этих~~  
инструментов банков и открытие и покупки  
депозитов и облигаций там. В-третьих, мы  
не знаем условия покупки ~~инструментов~~  
облигаций и открытие рынков для инструментов  
участия. ~~В-четвертых~~ В-четвертых, мы ~~мы~~ не  
знаем политической обстановку (отношения  
между странами).

### Задача №2

Изначально у ~~нас~~ США было 420 следов, у Китая  
480 следов, всего расследована введена 12.000 следов, значит



$$\frac{420}{12.000} \cdot 100\% = 3\% - \text{от всех акций владеет Оля}$$

$$\frac{480}{12.000} \cdot 100\% = 4\% - \text{от всех акций владеет Юра}$$

Поле выкупа 1500 доп. акций:

$$\frac{1500}{100} \cdot 6 = 15 \cdot 6 = 90 - \text{акций доп. получит Оля}$$

$$\frac{1500}{100} \cdot 4 = 60 - \text{акций доп. получит Юра} \Rightarrow$$

пакет Юры составит  $480 + 60 = 540$  акций.

Юра ~~от~~ продаст  $\frac{540}{3} = 180$  акций Оле.

Тогда Оля л. будет принадлежать:

$$420 + 90 + 180 = \del{1110} 990 \text{ акций}$$

Ответ: 990 акций

### Задача №3

$X_t$  - кол-во мая, которое выкупает Кит. за время  $t$ .

$$X_t = 0,8 E_t(X_{t+1}) + Y_t, \text{ зная } E_t(X_{t+1}) \text{ и } Y_t \text{ подставим в ф-лу:}$$



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

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

Рассмотрим при  $t=1$ :

$$X_1 = 0,6 \cdot (y_0 + 0,8 X_0) + 48 = 0,48 X_0 + 0,6 y_0 + 48.$$

При  $t=2$ :

$$X_2 = 0,48 \cdot (0,48 X_0 + 0,6 y_0 + 48) + (0,6)^2 y_0 + 48 =$$

$$= (0,48)^2 X_0 + y_0 \cdot (0,48 \cdot 0,6 + (0,6)^2) + 48 \cdot (1 + 0,48)$$

При  $t=3$ :

~~$$X_3 = 0,48 \cdot (0,48 \cdot (0,48 X_0 + 0,6 y_0 + 48) + (0,6)^2 y_0 + 48) + (0,6)^3 y_0 + 48 =$$

$$= (0,48)^3 X_0 + (0,48)^2 \cdot 0,6 y_0 + (0,48)^2 \cdot 48 + 0,48 \cdot (0,6)^2 y_0 + 0,48 \cdot 48 +$$

$$+ 48 + (0,6)^3 y_0 =$$~~

$$X_3 = 0,48 \cdot ((0,48)^2 X_0 + y_0 \cdot (0,48 \cdot 0,6 + (0,6)^2)) + 48 \cdot (1 + 0,48) + (0,6)^3 y_0$$

$$+ 48 = (0,48)^3 X_0 + y_0 \cdot ((0,48)^2 \cdot 0,6 + 0,48 \cdot (0,6)^2) + 48 \cdot ((0,48)^2 + (0,48) +$$

$$+ (0,6)^3) y_0 + 48 = (0,48)^3 X_0 + y_0 \cdot (0,48)^2 \cdot 0,6 + 0,48 \cdot (0,6)^3) + 48 \cdot (1 + 0,48 + (0,48)^2 + 0,6^3)$$

$$X_t = (0,48)^t X_0 + y_0 \cdot ((0,48)^{t-1} \cdot 0,6 + (0,6)^t) + 48 \cdot (1 + (0,48)^{t-1} + (0,48)^{t-2} + \dots + (0,48)^0)$$



2)  $X_1$  - ?  $X_2$  - ?

$$X_1 = 0,48 X_0 + 48 + 0,6 Y_0 = 0,48 \cdot 200 + 48 + 0,6 \cdot 300 =$$

$$= 48 \cdot 2 + 48 + 6 \cdot 30 = 96 + 48 + 180 = 228 + 96 = 324$$

$$X_2 = 0,48 \cdot X_1 + 48 + (0,6)^2 \cdot Y_0 = 0,48 \cdot 324 + 48 + (0,6)^2 \cdot 300 =$$

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

3) фактическое  $X_2 = 311,52$  (косметика в п. 2)

$$E_1(X_2) = 0,6 X_0 + 60 = 0,6 \cdot 200 + 60 = 180$$

$$|X_2 - E_1(X_2)| = |311,52 - 180| = 131,52$$

- разница между  $X_2$  и  $E_1(X_2)$  средневзвешенно

Прогнозы не всегда могут совпадать из-за:

Во-первых, внешний ответ. При подсчете среднего кол-ва внешнего члена не учитывается кол-во внешнего члена ~~Титром~~ в определенный день

~~Во-вторых, внешние оценки~~

~~Во-вторых, средние оценки~~ часто





строится на прошедшем занятии, т.е. как-то  
выпестов чая на след. день предлагается  
как-то чай, выпестовем всею, из-за чего  
происходит ~~что-то~~ ~~предоставляется~~ ~~что-то~~  
в пронозах.

