



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: ШКАПА

Имя: МАРИЯ

Отчество: АЛЕКСЕЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

	8
--	---

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА





Задача 2

Найдем в какой пропорции относительно всего акционерного капитала компании находится ^{акции} у каждой:

$$\text{У Анны П: } \frac{560}{7000} = \frac{2}{25} \quad \text{У Ольги Ф: } \frac{350}{7000} = \frac{1}{20}$$

Тогда при увеличении акционерного капитала Анны П

$$\text{добавится: } 1000 \cdot \frac{2}{25} = 80 \text{ акций и у нее станет } 560 + 80 =$$

$$= 640 \text{ акций, а у Ольги Ф добавится: } 1000 \cdot \frac{1}{20} = 50 \text{ акций}$$

\Rightarrow у нее станет $350 + 50 = 400$ акций. Теперь Ольга Ф.

продает ей $\frac{1}{4}$ пакета $\Rightarrow \frac{1}{4} \cdot 400 = 100$ акций. \Rightarrow у

Анны П. станет: $640 + 100 = \underline{740}$ акций

Задача 3

Найдем $x_t (x_{t-1}, y_{t-1})$ в общем виде: $x_t = 0,9(0,4x_{t-1} + 40) + 0,2y_{t-1}$

$$2) x_0 = 150 \quad y_0 = 400$$

$$\text{Найдем } x_1 = 0,36 \cdot 150 + 36 + 0,2 \cdot 400 = 54 + 36 + 80 = \underline{170}$$

$$x_2 = 0,36 \cdot 170 + 36 + 0,2 \cdot 80 = 52 + 36 + 16 = \underline{113,2}$$



Задача 3 - Продолжение

$$1) X_{t=1} = 0,36x_0 + 0,2y_0 + 36$$

$$X_{t=2} = 0,36(0,36x_0 + 0,2y_0 + 36) + 0,2^2 y_0 = 0,36^2 x_0 + 0,36 \cdot 0,2 y_0 + 36 \cdot 0,36 + 0,2^2 y_0 + 36$$

$$X_{t=3} = \underline{36} + \underline{0,2^3 y_0} + \underline{0,36^3 x_0} + \underline{0,36^2 \cdot 0,2 y_0} + \underline{36 \cdot 0,36^2} + \underline{0,36 \cdot 0,2^2 y_0} + \underline{0,36 \cdot 36} = 36(1 + 0,36 + 0,36^2) + y_0(0,2^2 + 0,2^3 + 0,2 \cdot 0,36^2) + 0,36^3 x_0$$

$$X_{t=4} = 0,36^4 x_0 + 36(1 + 0,36 + 0,36^2 + 0,36^3) + y_0(0,2 \cdot 0,36^3 + 0,2^2 \cdot 0,36^2 + 0,2^3 \cdot 0,36 + 0,2^4)$$

$$\left[X_t = 0,36^t x_0 + 36(1 + 0,36 + \dots + 0,36^{t-1}) + y_0(0,2 \cdot 0,36^{t-1} + 0,2^2 \cdot 0,36^{t-2} + \dots + 0,2^{t-1} \cdot 0,36 + 0,2^t) \right]$$

Формула

$$3) \text{ Найдем } E_1(x_2) = 0,4 \cdot x_0 + 40 = 0,4 \cdot 150 + 40 = 100$$

$$\text{Фактическое } x_2 = 113,2$$

$$\Rightarrow \text{разница} = 113,2 - 100 = \underline{13,2}$$



Задача 3 - Продолжение

⇒ Примеры цен не всегда совпадают с реальностью, т.к.:

1) при цене мы не можем учесть все внешние факторы, как, например, кол-во волимого кофе другом и тому подобное.

2) Оптимальное кол-во диктуются ^{средний} на ~~каждый~~ день, т.к. цены меньше, но мы этого не учитываем ^{в оптимальной} цене.

Задача 4

ⓐ 1) у потребителей меньше издержки, т.к. ему не нужно выбирать ~~сам~~ продукт, упаковывать его, везти

⇒ за большим комфортом потребителем можно повысить цену на доставляемый продукт. (А также: для потребителя удобнее ⇒ у них больше спрос ⇒ цену можно ↑)

2) у производителя больше издержки, т.к. он должен упаковать самостоятельно (а не потребитель), везти самостоятельно ⇒ за большими издержками производителю



Задача 4. Продавщик

(а также: т.к. поддержки больше \Rightarrow предложение увеличивается \Rightarrow цена увеличивается)

может назначить большую цену.

б) 1) не все бананы в упаковке хорошие. Потребитель при выборе бананов самостоятельно может подобрать качественней продукт весь, а в упаковке будут бракованные или те, которые не очень нравятся потребителю, и он бы не выбрал их при самостоятельном выборе.

~~Такие образцы, продаваемые, могут продаваться все бананы: и хорошие, и плохие, а продавец от продажи бы только хорошие \Rightarrow стоимость может быть меньше~~

Такие образцы, ^{и \Rightarrow спрос падает \Rightarrow цена \downarrow} потребителю хуже от того, что он может получить в упаковке некачественный товар. \Rightarrow производитель ищет цену, чтобы потребителю было всё ещё выгодно покупать



Задача 4 - Продолжение

расованные бананы

2) Производитель в расованных упаковках может продать ~~в~~ оба вида бананов (качественные и нет), а на рынке может продать ~~только~~ только качественные
 \Rightarrow предложение производителя увеличивается и цена падает.

Задача 5

① Путь 1: $500 \cdot 10^3 \text{ руб} = \del{500000} 5 \cdot 10^5 \cdot 18 \text{ песо} = 9 \cdot 10^6 \text{ песо}$

$9 \cdot 10^6 \cdot 1,365 = 1215 \cdot 10^4 \text{ песо}$ — получим в конце года

переводим в рубли: $\frac{1215 \cdot 10^4}{36} = 337500 \text{ рублей}$

Путь 2: $5 \cdot 10^5 \text{ руб} = \frac{5 \cdot 10^5}{11} \text{ юаней}$

получаем $\frac{5 \cdot 10^5}{11 \cdot 1000} = \frac{500}{11} \text{ облигаций}$

получим через год $\frac{500}{11} \cdot 1200 \text{ юаней}$

переводим в рубли $\frac{5 \cdot 12 \cdot 10^4}{11} \cdot 12 = \frac{72 \cdot 10^5}{11} \approx 654545 \frac{5}{11} \text{ рублей}$



Путь 3: $5 \cdot 10^5 \cdot 1,16 = 5,8 \cdot 10^5 = 580.000$

Петру лучше выбрать путь 2, т.к. $654545 \frac{5}{11} > 580000 > 337500$

② 1) неизвестен курс перевода через год \Rightarrow невозможно рассчитать ~~на~~ сумму, которую человек получит в конце года при переводе денег в начале года.

2) непредвиденная политическая ситуация.

На страну могут быть направлены санкции и средства в банке ~~заморожены~~ ^{заморожены} других стран

могут быть заморожены \Rightarrow больше рисков ^{выдавая} направлять средства за границу.

3) риски вытеснения в банках в другой стране могут казаться больше, чем риски при вытеснении в банк в своей стране \Rightarrow рациональнее выбрать место быть сделав шрифт т.к. все же можно использовать никакие риски.



Цена продажи облигации может увеличиться через год (купон меньше ставки, ~~т.е.~~ (у-я иррегулярным или каких-то других факторов). Она может увеличиться у-я уменьшил спрос на нее. А также ~~она~~ может не выиграть у-я убрать инвестиционные капиталы.

А рынок доходность может поменяться \Rightarrow рациональней выбор не покупает

Задача 1

а) если $e_i \rightarrow 0 \Rightarrow \left(\frac{0,007}{1+e_i} \right) \xrightarrow{\text{стремится}} 0 \Rightarrow y_j = \underline{0,0005}$

б) Если две поросёнка p -опт $\Rightarrow U = 100 - \bar{p} - e_i \rightarrow \max$
 \Rightarrow и $e_i \rightarrow \min \Rightarrow U = 100 - \bar{p}$ и $e_i = 0$, т.к. если

они не видят выгоды на \bar{p} , то им бессмысленно прилагать хоть копейку усилий.

в) $\bar{y} = 0,0075 \Rightarrow$ всего 30 штук $30\bar{y}$ м³ $y = 1,2 \cdot 30\bar{y}$
 за м³ 500 ден.ед. $\Rightarrow 1,2 \cdot 30\bar{y} \cdot 500$ он потрачено

и каждый поросёнок должен заплатить половину

$$\Rightarrow p = \frac{500 \cdot 30 \cdot \bar{y} \cdot 1,2}{3} = 1,5000 \cdot 0,0075 = \underline{45}$$

$$U_i = \underline{100 - 45 = 55}$$

г) Да, может. Они могут применить усилия, т.к.



при $e_i \uparrow p \downarrow$

Приведем пример: $e_i = 2 \Rightarrow y_j = 0,0005 + \frac{0,007}{3}$

* всего $30 \cdot y_j \Rightarrow y = 1,2 \cdot 30 \cdot y_j$ покрывает банк

$y \cdot 500 = 600 \cdot 30 \cdot y_j$ ден.ед. \Rightarrow с казначейства

$$p = 200 \cdot 30 \cdot y_j = 6000 \cdot \left(0,0005 + \frac{0,007}{3}\right) = 3 + 14 = 17$$

$$U_i = 100 - 17 - 2 = 81$$

Такими образом, $81 > 54 \Rightarrow$ поучитель \uparrow

P.S. если в условии подразумевается, что

$$U = 100 - p - 10e_i = 100 - \overbrace{17}^{37} - 20 = 53 > 54$$

В пункте Б оказалось неоптимальное значение p -ции

из-за того, что попросила не учитывать то, что вышест.

на $p \Rightarrow$ выбираем $e_i = 0$. Но из-за того, что они

вышест. они чуть увеличивши ушли и уменьшили

p , что в итоге привело к увеличению поучитель.

