



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: ШЕРСТНЁВ

Имя: ГЕОРГИЙ

Отчество: КОНСТАНТИНОВИЧ

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Задача 5

Путь 1: $400.000 \cdot 1,18 = 472.000 \text{ руб}$

Путь 2: $400.000 \cdot \frac{100}{80} \cdot 1,04 \cdot \frac{75}{100} =$
 $= 500.000 \cdot 1,04 \cdot 0,75 = 520.000 \cdot 0,75 =$

$= 390.000 \text{ руб}$

Путь 3: $\frac{400.000}{92} \cdot \frac{1}{100} \cdot 105 \cdot \frac{102}{92} \approx 1,1$
 $= 400.000 \cdot \frac{105}{100} \cdot \frac{102}{92} = 462.000 \text{ руб}$

1) Ивану стоит выбрать более первый вариант - доллар в рубль.

2) 1. ~~Имеет ли смысл в с~~ Ивану необходимо было бы проанализировать уровень инфляции по трем странам, учесть валюту его рубль и стоимость товара. Если по инфляции не указано, в какой стране проживает Иван, в таком случае он должен оценить уровень инфляции в своей стране, учитывая



мы подсчете детерминанты матри.

2. Макроэкономический фон в стране, в

Ивану так же необходимо учитывать риски дефолта бюджета, макроэкономическую ситуацию, а также государственное управление в бюджете / дефиците.

2. Ивану необходимо учитывать риски валютных курсов, инфляции, безработицы. Эти риски в отдаленную перспективу.

3. Ивану следует рассмотреть по критериям Батона для выбора. Например, не имеет задолженностей в отношении бюджета, показать законность покупок средств (Иван должен зашифровать данные с валютой)



Задача 2

Олег - 720 ангий $\Rightarrow \frac{720}{12000} = 0,06$ - год
Юрий - 480 ангий $\Rightarrow \frac{480}{12000} = 0,04$ - год
Анг. капитал - 12000 ангий

Новое ввезу ангий: 1500

Распределение пропорционально
текущим вложениям:

Новое кол-во ангий:

Олег: $720 + 1500 \cdot 0,06 = 720 + 90 = 810$

Юрий: $480 + 1500 \cdot 0,04 = 480 + 60 = 540$

Юрий продает ангий $\frac{1}{3}$ своей доли:
Новое кол-во ангий:

Олег: $810 + \frac{1}{3} \cdot 540 = 990$

Юрий: $\frac{2}{3} \cdot 540 = 360$

Ответ: 990

Задача 4.

а) А мы можем сказать, что если
за единицу ввезти больше товаров
иного производства значит больше
больше затрате также же
производить во те товаровно
по след. критерии:



Важнее и (предложение)

1. Компания стремится к тому, чтобы удержать рынок, который является для нее основным. За счет того, что на рынке ожидается товар, который не является основным.

2. Более "товарный" привлекательный вид за счет удержания, а так же ее брендирования. Название бренда производится с помощью отключенного нового вида, который покупается к товару, что позволяет на него смотреть в упаковке с акцентом на товарном и цена растет.

3. Спрос на неграфиковые блоки может быть выше, т.к. покупатели считают, что при покупке самодельных вещей выбор блок от имени известной фирмы "Омбиско" и товаром и покупателю некачественное. В то время как, покупая



гражданские яблоки, а не
могут вобрать из них
лучше. Этот гражданин ~~он~~
может создавать спрос на
негражданские яблоки, что
поднимает их цену в упаковке
с гражданскими.

2. Неверие к конкурентному
бренду. Нашим гражданам
малограмотно производится,
потребитель повышает цену
спрос на товар, что можно
сказать, возмоще и
защитный случай. Если
покупатель группа покупателей
оформит как покупатель не
некий элемент товар
бренды - производителю, то
далее, с выходяй вредительством,
они предпочитают фирму
производителю (если не
гражданские яблоки, как
в нашей стране). Тем же
образом подобно случаю
своей фирмой ради успеха
производителю - гражданским,
некоторые производители
цена на его товар в упаковке
с гражданскими.



Задача 3

$$x_t = 0,8 E_t(x_{t+1}) + g_t$$

$$y_t = 0,6 y_{t-1}$$

$$E_t(x_{t+1}) = 0,6 x_{t-1} + 60$$

Рассм. ~~$x_t = x_{t-1} + g_t$~~ , $t = 1$:

$$\begin{aligned} x_1 &= 0,8 E_1(x_2) + g_1 = 0,8 (x_0 + 0,6 x_0 + 60) + 0,6 g_0 \\ &= 0,8 (0,6 \cdot 200 + 60) + 0,6 \cdot 300 = \\ &= 0,8 \cdot 180 + 180 = \boxed{324} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x_2 &= 0,8 (0,6 \cdot 324 + 60) + 0,6 \cdot 0,6 \cdot 300 = \\ &= \boxed{311,42} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) E_1(x_2) &= 0,6 x_1 + 60 = 0,6 \cdot 324 + 60 = \\ &= 254,4; \end{aligned}$$

$$x_2 - E_1(x_2) = 311,42 - 254,4 = 57,02$$

Фактическое x_2 и ожидаемое $E_1(x_2)$ не совпадают. Величина ошибки 57,02 обусловлена:

1. Зависимость x_2 от внешнего фактора g_2 , величин от $E_1(x_2)$.
2. Погрешность ожидания.



Задача 3 (продолжение)

3) Обновление:

1. Возникновение внешних факторов, которые не учтены в модели (у на каждом пункте примере). Такие факторы влияют на исход события; ^{всё-за сезон} ^{идет на счёт.}

2. Почти всеми прогнозируются.

В предсказании моделирования события также наверхна учесть внешние влияния факторов, из-за чего возникла почти всеми прогнозируются, из-за которых прогнозы могут не сбываться.

$$\textcircled{1} X_t = 0,8 (0,6^t X_0 + 60) + 0,6^t Y_0$$



Задание 1. $n = 40$

$$a) y_i = \frac{0,0005 + y_i - 0,0005}{1 + e_i}$$

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

$$e_i \uparrow \Rightarrow 1 + e_i \geq 1; e_i \downarrow \Rightarrow \frac{0,007}{1 + e_i} \downarrow; e_i \rightarrow \infty \Rightarrow \frac{0,007}{1 + e_i} \rightarrow 0$$

$$\frac{0,007}{1 + e_i} \rightarrow 0 \Rightarrow 0,0005 + \frac{0,007}{1 + e_i} \rightarrow 0,0005$$

Минимальное значение y_i может принимать, k -ая бутылка. y_i стремится к $0,0005$.

$$b) U(p, e_i) = 200 - 2p = 3e_i; \text{ убываем по мере } e_i \Rightarrow e_i \rightarrow \min \Rightarrow e_i = 0$$

$$V = 1,1 \sum y_i \geq 1,1 \cdot 3,40 \cdot \left(0,0005 + \frac{0,007}{1}\right) = 3,44 \cdot 0,0075 = 2,577 = 0,95 \text{ м}^3$$



Задача 1 (продолжение)

б) $t = 2 \text{ ден. ед. за } 0,01 \text{ м}^3$

$t = 200 \text{ ден. ед. за } 1 \text{ м}^3$

$\gamma \cdot t = 0,99 \cdot 200 = 198 \text{ ден. ед.}$

должен позволить всем \Rightarrow
скаждого перевозчика, $\frac{P \geq 198}{3} =$
 $= 66$

$P \geq 66$

II вариант: если перевозка
состоит из k -ых отрезков

а) $U(P, l_i) = 200 - 2P - 3e_i$
 $3e_i \in 200$

$e_i \leq \frac{200}{3} \approx 66,7$

условие того что перевозка "окупится"
у водителя при уровне цен \Rightarrow
 $e_i \max = 66,7$

γ_j по возрастанию e_i
 $\gamma_j = 0,0005 + \frac{0,200 \cdot 1}{67,7}$

б) e_i

если
перевозка
пригодна
 $\max e_i$
(по оцен.
из оценки.)



а) Можем, т.к. $\forall \downarrow$ по e_i
 $(y_i \downarrow \text{ по } e_i)$, а $\chi(p, e_i) \downarrow$ по p
 $u \downarrow$ по e_i \Rightarrow можно
 найти минимум.

~~$200 - 2p \rightarrow e_i = 0,$~~

в п. Б оказывается

маленькое значение
 ф-ии $\chi(p, e_i)$ т.к. p зависит
 от e_i и $p \downarrow$ по e_i .

если максимуму
 по e_i , то не
 уменьшится, а наоборот
 размер p , т.к. p - это

маркетинг и затраты
 от ее уровня. Формулы
возрастают по e_i п. (б) $\frac{1}{2}$

