



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: КЛЕВЦОВА

Имя: ЕЛИЗАВЕТА

Отчество: АЛЕКСАНДРОВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

07

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Задача 4.

а) 1. Цена расованного товара должна быть выше, так как в неё закладываются затраты на упаковку

2. Упаковка товара имеет эстетическое воздействие на покупателя и может склонить к покупке, следовательно можно сделать цену выше без оттока покупателей для увеличения выручки.

б) 1. Расовка, например, бананов позволяет убедиться ситуации, когда оказывается один банан, так как бананы стараются брать гроздь из нескольких штук, ~~так товар портится~~ также небольшой внешний дефект на кожуре останавливает покупателя при выборе конкретно этого банана. Следовательно продукт портится и оказывается непригодным для употребления. Расовка решает эти проблемы и уменьшает затраты на испорченный продукт

2. Расованный товар позволяет продать покупателю больше, чем он хотел приобрести на самом деле. Если покупатель хотел 6 бананов, а в упаковке их всего 4, то он с высокой вероятностью возьмет вторую. Соответственно, удовлетворив одну и ту же потребность в 6 бананах, покупатель тратит больше денег, увеличивая выручку.



Задача 2

Анна 560 акций $\cdot \frac{560}{7000} = \frac{56}{700} = 0,08 \Rightarrow$ доля акций
 Следовательно она получила $0,08 \cdot 1000 = 80$ дополнительных
 акций

Итого: $560 + 80 = 640$

Ольга 350 акций $\frac{350}{7000} = \frac{35}{700} = 0,05 \Rightarrow$ доля акций
 Следовательно она получила $0,05 \cdot 1000 = 50$ дополнительных
 акций.

Итого: 400

Ольга продает Анне $\frac{400}{4} = 100$ акций. Тогда у Анны
 будет $640 + 100 = 740$ акций

Ответ: 740.



Задача 5 1)

Путь 1: $500 \text{ тыс.} \cdot 18 = 9000 \text{ тыс. песо.}$
 После окончания депозита:
 $9000 \cdot 1,35 = 12150 \text{ тыс. песо}$
 Перевод обратно в рубли:
 $337,5 \text{ тыс. рублей.}$

Путь 2: Перевод рубли \Rightarrow юань
 $\frac{500 \text{ тыс.}}{11} \text{ юаней} = \frac{500.000}{11} = 45454 \frac{6}{11}$
 юаней

Он хочет купить 45 облигаций за 1000 юаней
 \rightarrow с них через год он получит $45 \cdot 1200 = 54000$
 юаней

Перевод обратно в рубли: $54454 \frac{6}{11} \cdot 12 =$
 $= 653448 \frac{6}{11} = 653454 \frac{6}{11}$ рублей

Путь 3: После окончания депозита: $500 \cdot 116 = 580 \text{ тыс.}$

Итог: выгодаше выбрать Путь 2, тк там выше доход.

3) 1. Покупка облигаций сопровождается определенными рисками невозврата, например из-за банкротства, особенно если это не ОФЗ.

2. Пошлина ЦБ РФ погразушевает налогообложение.



курс рубле, следовательно ситуация на рынке может измениться и тогда обмен валюты произойдет по другому курсу \Rightarrow выгодным может стать другой курс.

3. Изменение политической обстановки может привести к санкциям и заморозке или удержанию иностранных ~~денежных~~ депозитов.

~~Задача 1~~ 1)

$$y_j = 0,0075 + 0,0005 + \frac{y - 0,0005}{1 + e_j}$$

Задача 3.

$$x_t = 0,9 E_t(x_{t+1}) + y_t$$

$$E_t(x_{t+1}) = 0,4x_t + 140$$

$$y_t = 0,2y_0$$

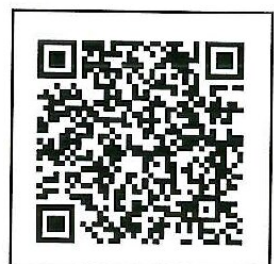
$$x_t = 0,9 \cdot (0,4x_0 + 140) + 0,2y_0$$

$$x_t = 0,36x_0 + 36 + 0,2y_0$$

$$2) \quad x_t = 0,9 \cdot (0,4 \cdot 150 + 140) + 0,2 \cdot 400 = 90 + 80 = 170 - \text{в понедельник}$$

$$y_t = 80 \quad \text{квк.}$$

Чтобы рассчитать для вторника примем 170 за x_0
80 за y_0 .



Тогда $x_t = 0,9 \cdot (0,4 \cdot 170 + 40) + 0,2 \cdot 80$

$x_t = \cancel{0,8} \cdot 61,2 + 86 \cdot 0,2 + 16 = 113,2 \Rightarrow$ во вторник.

3) x_2 фактическое = 113,2

$E_1(x_2)$ найдем из формулы $0,4x_{t-1} + 40$

$= 0,4 \cdot x_0 + 40 = 0,4 \cdot 150 + 40 = 100$

~~Всегда~~ Разница: $\overset{113,2}{113,2} - 100 = \underline{13,2}$

Ошибка может возникнуть из-за:

1) Человеку могут быть известны внешние переменные на которые он не может влиять \Rightarrow их нельзя учесть в ожидаемой потребности, но можно отразить в фактическом. Отсюда появляется разница

2) Существуют ситуации, когда человеку приходится ориентироваться не на функцию ожидания, а на внешние факторы, так как эти факторы будут делать невозможным следование функции ожидания просто невозможным, или функция полезности от других действий будут преобладать.

Например, в городе Алексей купил весь кофе, из-за датного фактора Алексей не сможет следовать



оказываются, а если φ попробует рассмотреть варианты поездки на поезде до другого города, то его конечная полезность может стать отрицательной (он не хочет тратить время и деньги), вместо нулевой (не пьет кофе) \Rightarrow он не будет пить кофе и фактическое потребление будет отличаться от ожидаемого.

Задача 1

Б). Функция полезности бюджета: $100 - p - e_j = 0$,
 тк без приложения утилит она вообще будет отрицательна, тогда

$p = 100 - e_j$. Найдем φ объем на каждого отдельного поросенка

$$y_j = 0,0005 + \frac{\bar{y} - 0,0005}{1 + e_j} = 0,0075 + 0,0005e_j$$

Тогда объем: $Y = 1,2 \cdot 10 \cdot y_j = 12 \cdot (0,0075 + 0,0005e_j)$
 $= 0,006e_j + 0,08$

Зарплата на вывоз

$$\frac{0,006e_j + 0,08}{0,01}$$

зарплата на вывоз (p)

$\cdot 5 = 3e_j + 8$ это равна цене
 $3e_j + 8 = 100 - e_j \quad e_j = 23$



тогда объем 1-го ряда = $\frac{0,006 \cdot 231 \cdot 0,08}{0,228} = 0,218$

А общий $0,218 \cdot 3 = 0,654$ $0,228 \cdot 3 = 0,684$

Ответ: $e = 23$ общий объем: $0,684 \text{ м}^3$

В) $p = 100 - e = \cancel{23} = 100 - 23 = 77$

Г)

