



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: БЕДИН

Имя: БОРИС

Отчество: ЭДУАРДОВИЧ

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

06

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Найдём кол-во акций Анны и Ольги до увеличения акционерного капитала составив пропорцию где $r\%$ - процент Анны $k\%$ - процент Ольги

$$\begin{cases} 4000 = 100\% \\ 550 = r\% \end{cases} \quad r\% = \frac{550 \cdot 100\%}{4000} = 8\%$$

$$\begin{cases} 4000 = 100\% \\ 350 = k\% \end{cases} \quad k\% = \frac{350 \cdot 100}{4000} = 5\%$$

Теперь найдём кол-во акций Анны и Ольги после увеличения

x - кол-во Анны y - кол-во Ольги

$$\begin{cases} 3000 = 100\% \\ x = 8\% \end{cases} \quad x = \frac{3000 \cdot 8\%}{100\%} = 640$$

$$\begin{cases} 3000 = 100\% \\ y = 5\% \end{cases} \quad y = \frac{3000 \cdot 5\%}{100\%} = 450$$

$\frac{1}{4}$ пакета Ольги - $\frac{y}{4} = \frac{400}{4} = 100$. Количество акций Анны после увеличения и пакеты Ольги равно $640 + 100 = 740$

Ответ: 740

Составим систему уравнений, в задаче это можно понять, что $x_0 = x_{t-1}$, $y_0 = y_{t-1}$

$$\begin{cases} x_t = 0,9 \cdot E_t(x_{t+1}) + y_t \\ y_t = 0,2y_0 \\ E_t(x_{t+1}) = 0,4x_0 + 40 \end{cases} \Rightarrow \text{Подставим } y_t \text{ и } E_t(x_{t+1}) \text{ в формулу } x_t$$

$$x_t = 0,9 \cdot (0,4x_0 + 40) + 0,2y_0 = 0,36x_0 + 36 + 0,2y_0$$

1) Ответ: $x_t = 0,36x_0 + 0,2y_0 + 36$

2) $x_0 = 150$ мл $y_0 = 400$ мл x_1 - понедельник - x_t
Использував формулу из пункта выше подставим значения



$$x_1 = 0,36 \cdot 150 + 0,2 \cdot 400 + 36 \quad x_1 = 54 + 80 + 36 = 170$$

Теперь для вторника x_1 - ставка x_0 , а y_1 - y_0

$$\text{Составим уравнение} \quad x_2 = 0,36 \cdot 170 + 80 + 36 = 61,2 + 80 + 36 = 177,2$$

2) Ответ: $x_1 = 170, x_2 = 177,2$

3) Рассчитаем $E_1(x_2)$ по формуле $E_t(x_{t+1}) = 0,4x_t + \frac{140}{t+1}$

$$E_1(x_2) = 0,4 \cdot 400 + 40 = 200 - \text{не совпадает}$$

$$\Delta x_2 = 200 - 177,2 = 22,8$$

3) Ответ: Δ не совпадает, $\Delta x_2 = 22,8$

1) В ожидании не включены различные факторы первый из них это обесценивание денег инфляция и цена на кофе может вырасти и из-за этого он будет дешевле как-то кофе.

2) Второе пример обоснование заключается в том, что в кофейне не всегда будет именно то кофе, которое он хочет \Rightarrow ему придется взять менее любимой сорт и из-за этого он возьмет его менее чем место.

№5

Выигрыш - 500.000 рублей ~

I. Рассчитаем выигрыш при первом пути

При переводе в песо у нас получится $500.000 \cdot 18$ -к-во песо. Количество песо после начисления % $500.000 \cdot 18 \cdot 1,35$. После обмена у нас получится отрицательное арифметическое выражение. Решим его!

$500.000 \cdot 18 \cdot 1,35 = 337.500$ - Петр оказывается в

$$\frac{500.000 \cdot 18 \cdot 1,35}{362,1} = 337.500 - \text{Петр оказывается в}$$

$$\text{минусе на } 500.000 - 337.500 = 162.500$$



~~II~~ Второй путь кол-во локтей $\frac{500000}{11}$.
 При покупке облигаций мы делаем кол-во локтей на "р" облигаций - 1000 локтей. При обратной продаже мы точно знаем кол-во облигаций на 1200. Затем умножаем на курс (12). Окончательное арифметическое выражение равно $\frac{500000 \cdot 1200 \cdot 12}{11 \cdot 1000}$
 $\approx 45,5 \cdot 1200 \cdot 12 \approx 655200$

III Третий вариант - $500000 \cdot 1,16 = 580000$

1) Ответ: I - 337500, II - 655200, III - 580000.
 Стоит выбрать второй

II Второй путь. 1) кол-во локтей = $\frac{500.000}{11}$
 2) $\frac{\text{кол-во локтей}}{1000} = \text{кол-во облигаций}$

3) кол-во облигаций $\cdot 1200 = x$ кол-во локтей после продажи облигаций

4) количество локтей после продажи облигаций $\cdot 12 =$
 = итоговой величины

1) $\approx 45,454, (54)$

2) Можно купить только целое кол-во облигаций \Rightarrow
 $\approx 45,4(54)$ - облигаций (54)

3) $45,4(54) \cdot 1200 = 45454,5(54) \cdot 12 \approx 509030, (90)$
 $54.545, (54)$

4) $54.545, (54) \cdot 12 \approx 654.540, (65472)$

1) Ответ: I - 337500, II - 654.540, (65472), III - 580000,
 Стоит выбрать II вариант, тк он принесёт большую итоговую величину.



2) I - курс страны может быть стабильным и нельзя будет отгадать при какой цене мы сможем продать. II - за такие большие переводы денег предусмотрена комиссия и при рациональном выборе её тоже следует учитывать. III - она не учитывает обесценивание денег, т.к. 500000 сегодня дороже чем 500000 завтра. Для более рационального выбора ему бы потребовалось рассчитать МРП каждого курса и сравнить.

НЧ

Х.а) Первый аргумент при продаже фасованных продуктов издержки выше чем при продаже больше чем не фасованного. Ведь продавцу фасованных продуктов тратят деньги на стоимость упаковки и на рабочую силу людей, которые фасовали данные продукты.

Второй аргумент заключается в том, что фасованные продукты выглядят более престижно и статусно чем не фасованные и из-за этого мы отдаем большую цену именно за фасованные продукты.

Третий аргумент заключается в величине АУ т.к. взяв фасовань Третий аргумент заключается в экономии времени, т.к. же при покупке фасованного продукта ты почти не тратишь время на выбор. А время - деньги \Rightarrow мы так отдаем большую цену за фасованные продукты из-за экономии времени.

(б) Т.к. т.к. фасованные ~~эконом~~ товары ценнее продают весь свой товар и почти не портятся, в отличие от не фасованных, которые могут долго лежать на прилавке и испортиться, и за этого



продавец не согласовывает товаров несёт больше издержки влечёт-вне того он повышает цену. Второй аргумент заключается в том, что объём продаж согласованных товаров больше т.к. по их покупке сильно экономит время и $\Delta \Pi_{\text{пр}} < \Delta \Pi_{\text{подр}}$, и из-за этого же будет ниже т.к. кривая предложения сдвинется вправо вниз.

№1

$$e_{i, \max} \quad U = 100 - p - e_i; \quad e_{i, \max} = 100 - p - \text{подставим}$$

в формулу $y_i = 0,0005 + \frac{p - 0,0005}{1 + e_i}$

$$y_{i, \min} = 0,0005 + \frac{0,0005}{101 - p}$$

Ответ: а) $y_{i, \min} = 0,0005 + \frac{0,0005}{101 - p}$

$$U(p, e_i) = 100 - p - e_i;$$

$$1, 2 \sum y_i \leq$$

б) $U(p, e_i) = 100 - p - e_i \rightarrow \max$ - это линейная функция и её \max будет достигаться при $e_i = 0 \Rightarrow Y_1 = Y_2 = Y_3 = 1,2 \sum 0,0005$

$$Y = 1,2 \cdot 0,0005 = 0,0006 \Rightarrow Y = Y_1 + Y_2 + Y_3 = 0,0018 \text{ м}^3$$

Ответ: $e = 0; Y = 0,0018 \text{ м}^3$

в) $p = 5 \text{ г.е}$ за $0,01 \text{ м}^3$, т.к. $MC = 5 \text{ г.е}$ за $0,01 \text{ м}^3$, а банк хочет $TR = TC \Rightarrow$ сведётся в равенство $p Y_1 = 0,09 \Rightarrow$ масса равна $0,09 \cdot 5 = 0,45$

$$9 \cdot 5 = 45 \text{ г.е}$$

Ответ: 45 г.е .



2) не могут, т.к. их функции административны
они изначально введены законодательно.

