



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации**

Олимпиада школьников РАНХиГС

Заключительный этап

Класс: 10

Профиль: ЭКОНОМИКА

Фамилия: МИТИН

Имя: ВАДИМ

Отчество: АНДРЕЕВИЧ

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

05

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА

Митин Вадим



Задача №2

1) Анна Т в данный момент владеет 560 и 7000 акций,
 Ольга Ф - 350 и 7000

2) Доля Анны Т = $\frac{560}{7000} = \frac{56}{700} = \frac{8}{100}$
 Доля Ольги Ф = $\frac{350}{7000} = \frac{35}{700} = \frac{5}{100}$

3) Пусть новое кол-во акций Анны Т = x , Ольги Ф = y , тогда

$$\frac{x}{8000+1000} = \frac{8}{100}$$

$$\frac{y}{7000+1000} = \frac{5}{100}$$

$$\frac{x}{9000} = \frac{8}{100}$$

$$\frac{y}{8000} = \frac{5}{100}$$

$$x = \frac{8 \cdot 9000}{100}$$

$$y = \frac{5 \cdot 8000}{100}$$

$$x = 720 \text{ (после ув. акц. кап.)}$$

$$y = 400 \text{ (после ув. акц. кап.)}$$

4) $x_1 = 720 + 400 \cdot \frac{1}{4} = 720 + 100 = 820$

Ответ: количество акций Анны Т после увеличения акционерного капитала компании и продажи её Ольгой $\frac{1}{4}$ пакета акций Ольгой = 820 акций.



Задача №4

а) 1) ^{как нам кажется,} Загаснуло, в упаковки/пакеты фасованного продукта производителем приходится класть более свежий, качественный товар (продукт питания), так как в небольших количествах в упаковке/пакете товар привлекает больше внимания к каждой единице фасованного продукта, учитывая довольно популярную рекламу фасованной продукции как «продукта, тщательно отобранного за покупателя».

2) Фасованные упаковки/пакеты сами по себе, не входя в объём приобретаемого продукта питания, являются дополнительными затратами для производителей фасованной продукции в отличие от нефасованной, в том числе затраты на краску/наклейки для нанесения их на упаковку/пакет, специальное оборудование и т.д.

б) 1) Покупка продукта в фасованном виде имеет покупателя возможности выбора именно того продукта (в данном случае банана), который нравится внешне, по размеру и т.д. покупателю. ~~В результате товар может даже не покупаться, он начинает портиться.~~ В результате товар может даже не покупаться, он начинает портиться. В связи с этим, если бы была ещё и высокая цена, то фасованные продукты можно бы назвать менее выгодными.

2) Также важно в упаковках/пакетах бывает определено количество продукта (±4,5 или более какого-либо продукта), что не всегда будет удобно покупателю, если он хочет меньше; столько, сколько ему в N упаковках; ~~берёт~~ берёт определённое количество по определённому



регент и т.д., особенно если бы была более высокая цена.

Задание №5

1) а) 1 рубль = 18 песо

500 000 р. · 18 = 9 000 000 песо

9 000 000 · 1,35 = 12 150 000 песо

1 рубль = 36 песо

12 150 000 : 36 = 337 500 р

б) 1 юань = 11 рублей

500 000 р. : 11 ≈ 45 454,55 юаней

45 454,55 : 1000 ≈ 45,45 ⇒

⇒ 45 облигаций

45 · 1200 = 54 000 юаней

54 000 юаней · 12 = 648 000 рублей

в) 500 000 · 1,16 = 580 000 рублей

Вывод: во сто Петру будет выгоднее выбрать пункт 2 с наградой в 648 000 рублей, если он хочет большего дохода, а пункт 3 стоит выбрать Петру в связи с его простотой, меньшими расходами и без непосредственных переводов в другие страны.

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 1,35 \\ 9 \\ \hline 12,15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12150000 \mid 36 \\ \underline{108} \\ -135 \\ \underline{108} \\ 270 \\ \underline{252} \\ 180 \\ \underline{180} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1,16 \\ \times 5 \\ \hline 5,80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 500000 \mid 11 \\ \underline{44} \\ 60 \\ \underline{55} \\ 50 \\ \underline{44} \\ 60 \\ \underline{55} \\ 50 \\ \underline{44} \\ 60 \\ \underline{55} \\ 50 \\ \underline{44} \\ 60 \\ \underline{55} \\ 50 \end{array} \quad \begin{array}{r} 45 \\ \times 12 \\ \hline 90 \\ \underline{45} \\ 540 \end{array} \quad \begin{array}{r} 54 \\ \times 12 \\ \hline 108 \\ \underline{54} \\ 648 \end{array}$$



2) а) В задаче предположительно указаны производственные ставки, цен, курс, что за год можем непредсказуемо измениться, также инфляция, меняющиеся экономические показатели стран: всё это делает рациональный выбор сложным.

б) Не смотря на некоторое преимущество в виде большего итогового дохода рациональный выбор может затрудниться в связи с тем, что для определённых финансовых операций в других странах необходимо попасть ~~туда~~ из своей страны (Россия) в ту, в пользу которой может быть сделан выбор. А на это будут нужны дополнительные ресурсы и средства, что и затруднит рациональный выбор.

в) Стёр может не знать действующую политическую обстановку стран, их законодательства. В незнакомой ситуации при выборе как распорядиться такой довольно большой суммой денег при таких сложных многоэтапных или ~~иных~~ наоборот курсовых вариантах Стёр может ~~ошибиться~~ ^{принять} ошибочное решение, ошибиться и потерять свои деньги.

Задание №3

$$2) X_t = 0,9 E_t (X_{t+1}) + Y_t$$

$$X_t = 0,9 \cdot (0,4 X_{t-1} + 40) + 0,2 \cdot Y_{t-1}$$

$$X_1 = 0,9 \cdot (0,4 \cdot 150 + 40) + 0,2 \cdot 400 = 0,9 \cdot (60 + 40) + 80 = 90 + 80 = 170 \quad ; \quad Y_1 = 0,2 \cdot 400 = 80$$

$$X_2 = 0,9 \cdot (0,4 \cdot 170 + 40) + 0,2 \cdot 80 = 0,9 \cdot (68 + 40) + 16 = 0,9 \cdot 108 + 16 = 10,8 \cdot 9 + 16 = 97,2 + 16 = 113,2 \quad \text{Ответ: } \begin{matrix} X_1 = 170 \text{ мл} \\ X_2 = 113,2 \text{ мл} \end{matrix}$$



$$3) \quad x_2 = 113,2 \quad \text{Величина ошибки} = x_2 - E_1(x_2) = 113,2 - 100 = 13,2$$

$$E_1(x_2) = 0,4 \cdot x_0 + 40 = 0,4 \cdot 150 + 40 = 100$$

Нет, фактическое (x_2) и ожидаемое $E_1(x_2)$ количество вылетов кося во вторник не совпадают.

а) При определенных прогнозах на будущее ~~часть~~ ~~возникают~~ ~~непредвиденные~~ потери/затраты/пополки и т.п. или, наоборот, безмерно, ошибкой удачной результат и прогноз, что означает фактически результат.

б) Иногда сам прогноз может быть выполнен с ошибкой, не до конца (не учтены ~~и~~ ~~и~~ другие ситуации), с неправильными или неполными начальными данными или просто прогноз был выполнен некомпетентным или небрежным исследователем, что приводит к случайной или даже систематической погрешности в расчетах, а соответственно и к несоответствию прогноза и реальности.

$$1) \quad x_t = 0,9 E_t(x_{t+1}) + y_t = 0,9 E_{t-1}(x_t) + y_0 \cdot 0,2^t$$

$$y_t = 0,2^t y_0 = y_0 \cdot 0,2^t \quad (y_2 = 0,2 \cdot y_1 = 0,2 \cdot 0,2 y_0 = 0,2 \cdot 0,2 \cdot 0,2 y_0)$$

