



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: МАТВЕЕВА

Имя: ЮЛИЯ

Отчество: АНДРЕЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

09

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Задача 2.

- 1) Необходимо найти процентные доли акций в пакетах у Олега и Юрия.

$$\text{доля Олега: } \frac{720}{12000} = \frac{3}{50} = \frac{6}{100} = 0,06.$$

$$\text{доля Юрия: } \frac{480}{12000} = \frac{8}{200} = \frac{4}{100} = 0,04.$$

- 2) Найдем, какая часть от золотых акций останется Олегу, а какая Юрию.

$$1500 \cdot 0,06 = 90 \quad - \quad \text{у Олега}$$

$$1500 \cdot 0,04 = 60 \quad - \quad \text{у Юрия}$$

- 3) Найдем новые пакеты

$$720 + 90 = 810 \quad - \quad \text{у Олега}$$

$$480 + 60 = 540 \quad - \quad \text{у Юрия}$$

- 4) Часть пакета, которую Юрий продает

$$\frac{1}{3} \cdot 540 = 180$$

- 5) Новый пакет Олега, после покупки у Юрия

$$810 + 180 = 990$$

Ответ: 990



Задача 3.

$$x_{t-1} = 0$$

$$1) \quad x_t = 0,8 E_t(x_{t+1}) + y_t \quad y_t = 0,6 y_{t-1} \quad E_t(x_{t+1}) = 0,6 x_{t-1} + 60$$

$$\text{то } y_t = 0,6 y_0 \quad E_t(x_1) = 0,6 x_0 + 60 \quad E_t(x_2) =$$

$$x_1 = 0,8(0,6 x_0 + 60) \quad x_t = 0,8(0,6 x_0 + 60) + 0,6 y_0$$

$$x_t = 0,48 x_0 + 48 + 0,6 y_0$$

$$2) \quad \begin{aligned} E_t(x_{t+1}) \quad E_t(x_{t+7}) &= 0,6 \cdot 200 + 60 = 180 \\ x_1 &= 0,8 \cdot 180 + 180 = 324 \\ &= 144 + 180 = 324 \end{aligned}$$

$$x_1 = 324$$

$$E_t(x_{t+1}) = 0,6 \cdot 324 + 60 = 254,4$$

$$y_2 = 0,6 \cdot 180 = 108$$

$$x_2 = 0,8 \cdot 254,4 + 108 = 203,52 + 108 = 311,52$$

$$x_2 = 311,52$$

3) Ожидаемый  $x_2$   $E_t(x_2) <$  фактического  $x_2$   
 $311,52 - 180 = 131,52$  - ошибка

1) С момента прогноза до реальности может пройти определенное время, во время которого появятся новая информация или изменятся данные существующие, что повлияет на реальное принятие решения.



2) Прогнозы могут быть неточными, из-за целостности, изменения решения другого экономического агента, что решение влияет на принятие собственного решения.

#### Задача 4.

а) 1) Для того, чтобы продукт стал фасованным людям необходимо проделать работу (расфасовать продукт), им нужно заплатить за эту работу заработную плату, следовательно издержки изготовителя продукта растут, и чтобы не терять собственной выгоды, производитель поставит на фасованный продукт цену выше.

2) Фасованные продукты выглядят презентабельнее, т.е. их удобнее нести (уже в упаковке), и упаковка может располагаться, привлекаясь покупателей рекламой, краткие сведения о товаре, а также указать производителя. Это может привлекать покупателей, следовательно они будут предпочитать такую продукцию и она будет дороже, продукция не фасованная.

б) 3) Покупатели фасованной товар покупатели могут как его осмотреть, определить качество. Люди предпочитают быть уверенными в качестве товара, следовательно больше покупают не фасованной продукции, следова-



только цена на нее выше, чем на фасованную

2) Покупая не фасованную продукцию люди могут самостоятельно определить необходимое им количество товара, и купить именно его. не больше, не меньше. т.е. в фасованном товаре, уже определено количество штук в упаковке. Покупателям приобретать товар так удобнее (могут сэкономить), следовательно покупают его больше, следовательно цена на не фасованную продукцию выше, чем на фасованную.

Задача 5.

1) Путь 1.

$$400.000 \cdot (1 + 0,18) = 472.000 - \text{ценого}$$

Путь 2.

$$1 \text{ рубль} = \frac{80}{100} \text{ коп. в руб.}$$

$$\text{тогда } 400.000 \text{ руб.} \cdot \frac{400.000 \cdot 80}{100} = 320.000 \text{ руб.}$$

$$320.000 \cdot (1 + 0,04) = 332.800 - \text{руб.}$$

$$1 \text{ руб} = \frac{100}{75} \text{ руб.}$$

$$\Rightarrow \frac{332.800 \cdot 100}{75} = \frac{332.800 \cdot 4}{3} =$$

$$= 443.733 \frac{1}{3} - \text{ценого}$$



Пусть 3.

$$92 \cdot 400.000 = 36.800.000 - \text{евро}$$

$$36.800.000 : 100 = 368.000 - \text{кол-во облигаций}$$

$$368.000 \cdot 105 = 38.640.000$$

Пусть 2.

$$1 \text{ руб} = \frac{100}{80} \text{ руб.} \Rightarrow \frac{400.000 \cdot 100}{80} = 500.000 \text{ руб.}$$

$$500.000 \cdot (1 + 0,04) = 520.000 - \text{руб.}$$

$$1 \text{ руб} = \frac{75}{100} \Rightarrow \frac{520.000 \cdot 75}{100} = \frac{520.000 \cdot 3}{4} =$$

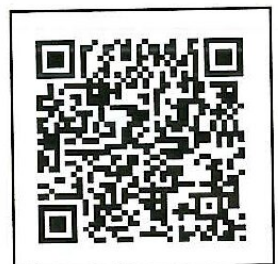
$$= 390.000 \text{ руб.} - \text{итого}$$

Пусть 3.

$$1 \text{ руб} = \frac{1}{92} \Rightarrow \frac{400.000}{92} = \frac{100.000}{23} \text{ евро} \approx 4.347,83$$

$$\frac{100.000}{23} : 100 = \frac{1.000}{23} \approx 43,47 - \text{кол-во облигаций}$$

$$\frac{1.000}{23} \cdot \frac{105}{1} = \frac{105.000}{23} - \text{сумма после просроч-ки облигаций (евро)} \approx 4.565,40$$



$$\text{тебро } 102 \text{ руб.} \Rightarrow \frac{105.000}{23} \cdot \frac{102}{1} \approx 465.630$$

Ответ: стоит выбрать 1-ый вариант.

2) 1) Наму очень сложно преизвести точные курсы по которому можно будет определить валюту через год.

2) Наму очень сложно преизвести точную стоимость облигации, но которую их можно будет продать через год.

3) Наму обычно нет возможности знать точно все возможные варианты и их просчитать, чтобы выбрать рациональный.

Задача 1.

$$y = 0,0075 \text{ м}^3 \quad \text{2г.е. за } 0,01 \text{ м}^3$$

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

$$y = 1,1 \sum y_i$$

$$u(p, e_i) = 200 - 2p - 3e_i$$





$$A) y_j = 0,0005 + \frac{0,0075 - 0,0005}{1 + e_i} =$$

$$y_j = 0,0005 + \frac{0,007}{1 + e_i} \Rightarrow e_i = \frac{0,007}{y_j - 0,0005} - 1$$

$$y_j = 0,0005 + \frac{0,007}{1 + e_i} \rightarrow \min \Rightarrow e_i \rightarrow \max.$$

$$U = 200 - 2p - 3 \cdot \left( \frac{0,007}{y_j - 0,0005} - 1 \right) = 200 - 2p - \frac{0,021}{y_j - 0,0005} + 3 =$$

$$= 203 - 2p - 0,021 \cdot \frac{1}{y_j} - 0,021 \cdot \frac{1}{0,0005} = 203 - 2p - \frac{0,021}{y_j} -$$

$$-45 = 158 - 2p - \frac{0,021}{y_j} \rightarrow \max$$

$$(U)' = 0,021 \cdot y_j^{-2} = 0$$

$$0,021 \cdot \frac{1}{y_j^2} = 0$$

