



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: МАМЗИН

Имя: МАРАТ

Отчество: ФАИЛЕВИЧ

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

04

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА

Мамзин



~~№~~ N2

Орел вкладом $\frac{120}{12000} = 0,06 = 6\%$ аннуит

Курей вкладом $\frac{480}{12000} = 0,04 = 4\%$ аннуит

Эт. выплаты или прибыль по 6% и 4% от

1500 аннуит соответственно. Т.е. для выплаты

$1500 \cdot 0,06 = 90$ аннуит, а Курей — $1500 \cdot 0,04 = 60$.

У них остаток 840 и 540 аннуит. Курей

программ $\frac{540}{3} = 180$ аннуит. Эт. у Орела будет

$840 + 180 = 990$ аннуит.

№3 (класс)

1) $x_t = 0,8 E_t(x_{t+1}) + y_t$; $E_t(x_{t+1}) = 0,6x_{t+1} + 60 \Rightarrow x_t =$
 $= 0,8(0,6x_{t+1} + 60) + y_t = 0,48x_{t+1} + 48 + y_t$. y_t каждый день

меняется в 0,6 раз ($y_t = 0,6y_{t-1}$), зоч. $y_t = y_0 \cdot 0,6^t$

Тогда $x_t = 0,48x_{t-1} + 48 + y_0 \cdot 0,6^t$ и $x_{t-1} = (0,48x_{t-2} +$
 $+ 48 + y_0 \cdot 0,6^{t-1}) \cdot 0,48 + 48 + y_0 \cdot 0,6^t =$



~~$$= 200 \cdot (48 + 0,6 \cdot 40) + (48 + 0,6 \cdot 40) + \dots + (48 + 0,6 \cdot 40)$$~~ N3 (интервальное)

2) В ПМ (x_1): $0,48 \cdot 200 + 48 + 0,6 \cdot 300 = 324$

Во ПМ (x_2): $0,48 \cdot 324 + 48 + 0,6 \cdot 180 = 311,52$

3) $E_1(x_2) = 0,6 x_{t-1} + 60 = 0,6 \cdot 200 + 60 = 180$ | $\Rightarrow x_2 - E_1(x_2) =$
 $x_2 = 311,52$

$= 131,52$

NB $E_t(x_{t+1})$ не учитывает разницы u_t

2) Действительно, разрыв функциональности и разрыв амплитудности, з.н. на него невозможно учесть.

N4

1) Дан. расходы на рекламу; Не надо попутательно тратить время на вычисления

2) За счет разрывных расходов на рекламу увеличивается; Сокращаются попутательные





предпочтением выбрать финансово
сильные программы, тогда критерии ко-
торых максимальная прибыль не
подходит.

№ 5

1) Путь 1: $400000 \cdot 1,18 = 472000$

Путь 2: $400000 \text{ руб} = 500000 \text{ рублей} \rightarrow$

$\Rightarrow 500 \text{ м.} \cdot 1,04 = 520 \text{ м.} \Rightarrow 520000 \text{ рублей}$

равно: $520000 : 100 \cdot 75 = 390000 \text{ руб.}$

Путь 3: $400 \text{ м. руб} = 4348 \text{ €} + 76 \text{ €} =$

$= 4,3 \text{ миллиарда} + 78 \text{ €} + 76 \text{ €} = 4563 \text{ €} + 76 \text{ €} =$

$= 465502 \text{ €}$. Выбирает Путь 1.

2) 1) Курс валют заранее не определен и
может сильно колебаться. 2) Банк
может обанкротиться, а.т.к. Банк -





- не является решением задачи его величина не достигается.

3) Функция спроса имеет обратную зависимость, а форму предложения обычно выписываются функции из семейства.

N 1

$$1) y_i = 0,0005 + \frac{\bar{y} - 0,0005}{1 + e_i}, \text{ если } e_i \rightarrow \infty, \text{ то}$$

$$\frac{\bar{y} - 0,0005}{1 + e_i} \rightarrow 0, \text{ а значит } y_i \text{ min} = 0,0005 + 0 =$$

$$= 0,0005.$$

$$2) p = \frac{1}{100} \cdot y = 200y$$

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

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

$$\text{Условие } \sum y_i \cdot 1,1 = 40y_0 \cdot 1,1 = 44y_0, \text{ на } y_0 = 0,0005$$

