



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: ТУРКИНА

Имя: ВАЛЕРИЯ

Отчество: НИКОЛАЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

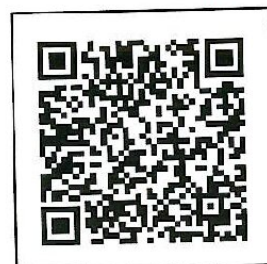
Регион: МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

8	
---	--

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА

*В. Туркина*



N2

До выпуска деп. акций: Всего: 7000 акций  
 Ольга = 350 акций  
 Анна = 560 акций

$\Rightarrow$  у Ольги =  $\frac{350}{7000} = \frac{50}{1000} = 0,05$  (доля)  
 $\Rightarrow$  у Анны =  $\frac{560}{7000} = \frac{56}{700} = \frac{8}{100} = 0,08$  (доля Анны)

$\Rightarrow$  От таселки деп. акций Ольга получит =  $0,05 \cdot 1000 = 50$  акций;  
 Анна получит =  $0,08 \cdot 1000 = 80$  акций

Итого после увелич. акционерного капитала:

У Ольги: 400 акций (350 + 50); У Анны - (560 + 80) = 640

Ольга продает  $\frac{1}{4}$  своего пакета Анне  $\Rightarrow$  у Анны будет в итоге:  $\frac{400}{4} + 640 = 100 + 640 = 740$  акций

Ответ: 740 акций

N5

2)  $x_0$  - выиграл А в ~~воскр.~~ в воскр.;  $x_1$  - в понед.;  $x_2$  - во вторн.

$y_0$  - выиграл С в воскр.;  $y_1$  - ~~в~~ в понед.

$y_1 = 0,2y_0 \Rightarrow$  при  $y_0 \Rightarrow 400 \Rightarrow y_1 = 0,2 \cdot 400 = 80$  (млн)

$x_1 = 0,9 E_1(x_2) + y_1$ ;  $E_1(x_2) = 0,4x_0 + 40 = 0,4 \cdot 150 + 40 =$





$$+ 0,9 \cdot 110 + 0,2^3 y_0$$

Видим, что есть основные элементы:

$$0,9^t \cdot 0,4^t \cdot X_0$$

$110 = a$ , где  $a$  - сумма геометр. прогрессии:

$$\begin{aligned} & 0,9; 0,9 \cdot 0,36; 0,9 \cdot 0,36^2; \dots; 0,9 \cdot 0,36^{t-1} \\ & (0,9 = b_1; 0,36 = q) \end{aligned}$$

$0,2^t y_0 \cdot b$ , где  $b$  - сумма геометр. прогрессии:

$$\left( 1 + \frac{0,4 \cdot 0,9}{0,2 y_0} + \left( \frac{0,4 \cdot 0,9}{0,2 y_0} \right)^2 + \dots + \left( \frac{0,4 \cdot 0,9}{0,2 y_0} \right)^{t-1} \right); \begin{cases} b_1 = 1 \\ q = \frac{0,4 \cdot 0,9}{0,2 y_0} \end{cases}$$

Тогда общая ф-ла:

$$0,9^t \cdot 0,4^t \cdot X_0 + 110 \cdot a + 0,2^t y_0 \cdot b, \text{ где } a \text{ и } b \text{ описаны выше}$$

в) Разница между  $x_2$  и  $E_1(x_2) =$

$$\approx 113,2 - 108 = 5,2 \text{ (мл)} \quad (x_2 > E_1(x_2))$$

Объяснение разницы:

- Прогнозы не всегда ~~совпадают~~ <sup>совпадают</sup> с реальностью, т.к. у экономических агентов предметными часто являются очень часто: возможно агент предположил, что не дажжет пить много кофе, однако вчерез день понял, что кофе



стало для него дешевле и вкуснее, чем было все-  
гда из-за чего в итоге купил больше

- Агент не всегда может сделать точный прогноз,  
опираясь только на своё прошлое потребление  
(как у нас в задаче). Может произойти какая-то ситу-  
ация, например, корейцы будут делать скидку в  
честь своего ~~юбилея~~ юбилея и тогда из-за ски-  
док потребитель по меньшей цене потребит  
в итоге больше, чем он ожидал.

№ 5

Всего сумма 500 тыс. руб:

а)  $\textcircled{I}$   $1 \text{ р.} = 18 \text{ песо} \Rightarrow 500 \text{ т.р.} = 18 \cdot 500 = 9 \text{ млн тыс. песо}$

35% годовых, без капитализ:  $1,35 \cdot 9 = 12,15 \text{ млн п.}$

$\Rightarrow$  новый курс  $1 \text{ р.} = 36 \text{ песо} \Rightarrow 12,150 \text{ тыс. песо} = 337,5 \text{ тыс. р.}$

$$\begin{array}{r} 12150,0 \\ \times 36 \\ \hline 72900 \\ 729000 \\ \hline 437400 \end{array}$$

$1 \text{ песо} = \frac{1}{36} \text{ руб.}$

90  
18

$\frac{220}{36} = \frac{90}{12} = \frac{30}{4} = 7,5$



II)  $1/10 = 11 \text{ р.} \Rightarrow 500 \text{ р.} = 5500 \text{ ю.} \Rightarrow$  (если считаем облигации неделимыми!) купит 5 обл. и с каждой получит доход  $200 - 1000 = 200 \text{ ю.}$   
 $\Rightarrow 200 \cdot 5 = 1000$      $1 \text{ ю.} = 11 \text{ р.} \Rightarrow 1 \text{ р.} = \frac{1}{11} \text{ ю.} \Rightarrow 500 \text{ р.} = \frac{500}{11} \text{ ю.}$   
 $= 45 \text{ тыс. юаней} \rightarrow 45 \cdot \frac{5}{11} \text{ тыс. юаней} \Rightarrow$  считаем облигации неделимыми!  $\Rightarrow$  максимум покупает 45 обл., с каждой получает:  $1200 - 1000 = 200 \text{ юаней} \Rightarrow 45 \cdot 200 = 9000 \text{ юаней доход} \Rightarrow$   
 $\Rightarrow 9000 + 45000 = 9 + 45 \cdot \frac{5}{11} = 54 \frac{5}{11} = \frac{599}{11} \text{ тыс. юаней} \Rightarrow$   
 $\Rightarrow \text{по к. } 1 \text{ ю.} = 12 \text{ р.} : \frac{599 \cdot 12}{11} \text{ тыс. руб.} \approx 54,05 \cdot 12 =$   
= 648,8 р.

III) 16% год., без кап.  $\Rightarrow 1,16 \cdot 500 = 580 \text{ тыс. руб.}$

Наибольшей итоговой выгоды во 2 вар. ~~лучше~~ (даже при усл., что облигации неделимы)  $\Rightarrow$

$\Rightarrow$  ему стоит выбрать второй вариант

8) Примены сложности выбора!



- Риск инфляций: <sup>варианта</sup> ~~выбор~~, которые дают Петру никак не учитывают инфляцию, возможно, ~~какая-то валюта~~, например, в России случается кризис, инфляция ускоряется и рубль начнет обесцениваться (это же может произойти с любой другой валютой)

- Неизвестно, какой будет курс валют: в игре мы точно знаем, по какому курсу будем менять валюту, в то время как в реальной жизни на курс влияет очень много внешних факторов, и из-за этого возможна ситуация, что вкладчик надеется на рост курса, в итоге получит убытки из-за его падения.

- Риск дефолта: в игре нам точно известно, кто человек получит ~~доход~~ от ценных бумаг, в то время как в реальной жизни возможна ситуация дефолта эмитента, из-за которой инвестор теряет все свои вложения.

± (такая задачка): итоговые выигрыши:

Ⓘ ~~500~~  $337,5 - 500 = -162,5$  тыс. руб.

Ⓛ  $648,8 - 500 = +148,8$  тыс. руб. (выбир. этот вариант)

Ⓜ  $580 - 500 = +80$  тыс. руб.





ИИ

а) В фасованный товар включены доп. издержки на труд/капитал используемый для фасовки, из-за чего эти издержки включаются производителем в цену (т.к. ему нужно покрыть эти издержки)  $\Rightarrow$  цена фасованного товара выше, чем развесного, который не требует доп. издержек.

б) Обычно на этапе фасовки фирмы стараются, для поддержания своей репутации, упаковывать только качественные и свежие продукты, в то время как, когда продукты нефасованные, потребитель, выбирая товар сам, имеет риск не внимательности купить испорченный товар. Так, завышенная цена на фасованные продукты является своеобразной гарантией потребителю за качество товара.

в) Разной семенной ~~рынка~~ <sup>ЦА</sup> разные фирмы работают для разных семеней ЦА, из-за чего у более премиальных товаров цена будет выше за нефасованные продукты, тем у менее премиаль~~ных~~ных, но за фасованные (так, бабаны "красная цена" предназначены для людей с низким доходом, а Global Village рассчитана на более премиальный семень, из-за чего фасованные бабаны первой фирмы дешевле, чем нефасованные у второй)

г) Разные издержки на производство бабанов. Даже в рамках одной фирмы может быть такое, что есть несколько ви-



об одного продукта, на часть из которых издержки выше, из-за чего "расованность" не играет большую роль (например, на бананы из тропиков издержки сильно выше, чем на бананы с Ближнего Востока, из-за чего цена на них тоже будет выше)

3) Сезонные скидки/разовые акции: если компаниям нужно срочно распродать расованный товар, если он скоро испортится, то она снижает цену, чтобы их покупали больше

N1

а) Если поросята прикладывают очень большие усилия, то  $e_i \rightarrow +\infty \Rightarrow \lim_{e_i \rightarrow +\infty} \left( \frac{5 - 0,005}{1 + e_i} \right) = \lim_{e_i \rightarrow +\infty} \left( \frac{0,005}{1 + e_i} \right) = 0 \Rightarrow$

$\Rightarrow \lim_{e_i \rightarrow +\infty} y_i = 0,0005 \Rightarrow$  это и есть минимальное проэф., которое заминает бутылка

