

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Очный этап Олимпиады школьников РАНХиГС

Бланк заполняется печатными буквами

Олимпиада по	<u>ЭКОНОМИКЕ</u>	класс <u>11</u>
Фамилия	<u>ЩУКИНА</u>	
Имя	<u>Алина</u>	
Отчество	<u>ИГОРЕВНА</u>	
Дата рождения	<u>29.09.1998</u>	
Страна	<u>Россия</u>	
Регион	<u>ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ</u>	

Заполняется организатором

002024

№7

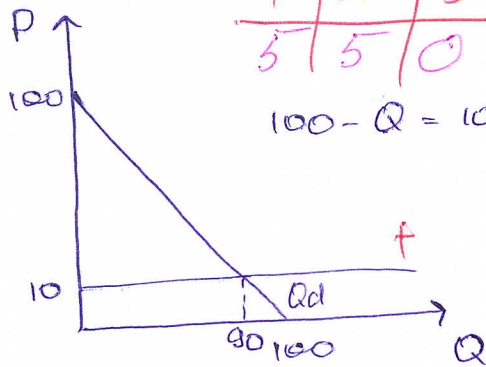
Вариант 2.

$$Q_d = 100 - P$$

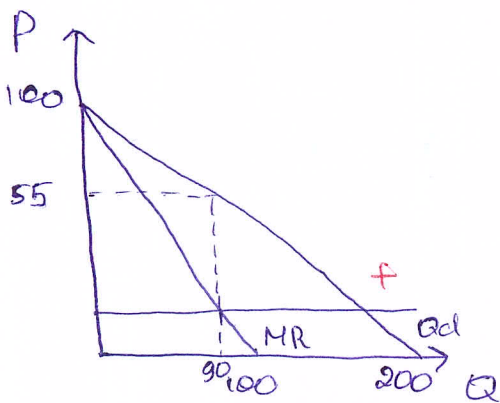
$$MC = 10 = P \text{ (т.к. совершенн. конкур.)}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	5	0	5	-	6	9	10	11	6

$$100 - Q = 10; Q^* = 90; P^* = 10 - \text{в условиях сов. конкур.}$$



После увеличения спроса функция имеет вид $Q_{d1} = 2(100 - P) = 200 - 2P$; $P = 100 - 0,5Q$. Маррокко стал монополистом, следовательно, оптимальное количество находим через равенство $MR = MC$. $MR = a - 2bQ$, где $a - bQ$ - функция спроса. $MR = 100 - Q$. $100 - Q = 10; Q^* = 90; P^*(90) = 55$ +



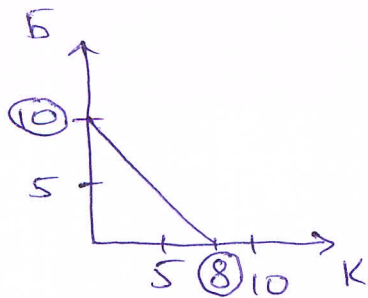
Следовательно, объем потребления не изменился. Выросла лишь цена. +

(9)

№9

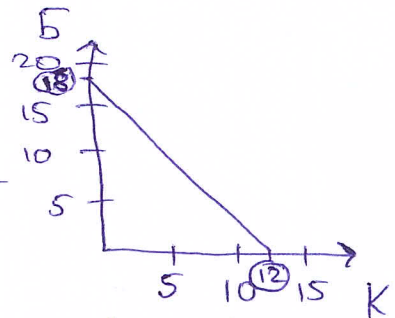
а) Абсолютные преимущества в производстве обоих товаров обладает страна В. ^{как определены} Сравнительное преимущ. в производстве баклажанов имеет страна В, кукурузы - А, поскольку:

$$A: 10B = 8K \Rightarrow 1B = 0,8K, \underline{1K = 1,25B}$$

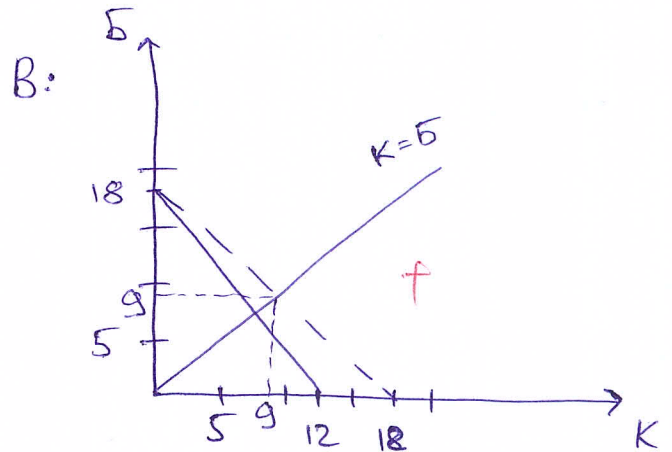
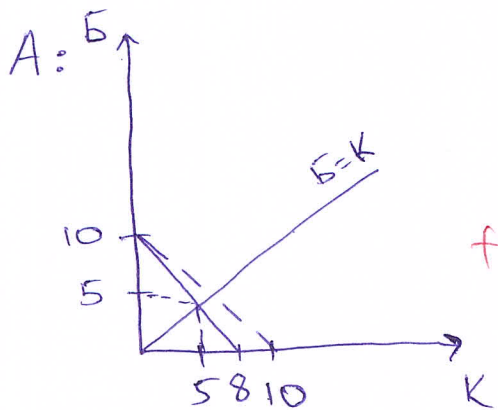


+ $\frac{3}{3}$

$$B: 18B = 12K \Rightarrow \underline{1B = \frac{2}{3}K}, 1K = 1,5B$$



Б) Поскольку цена обоих товаров одинакова, можно произвести следующие обмены и потребить в пропорции 1:1 следующее количество товаров:

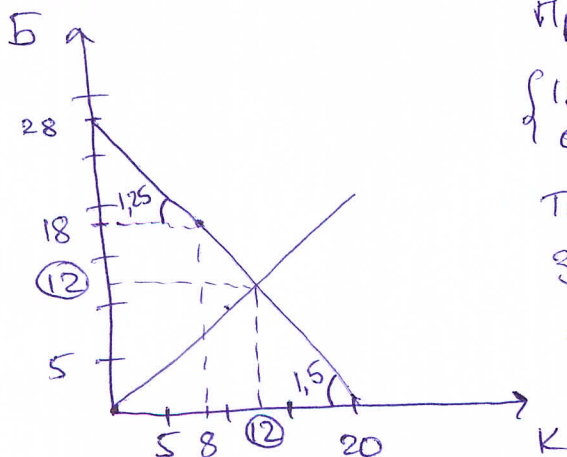


Итого 5Б обменяем на 5К,
потребим 5 баклажанов и
5 кукурузы

Итого 9Б обменяем на 9К,
потребим 9 баклажанов и
9 кукурузы

В целом обе страны потребляют 14 кукурузы и 14 баклажанов.

В) КПВ после объединения: +



Прямая $K = B$ пересечёт график на 2 отрезке.

$$\begin{cases} 18 = a - b \cdot 8 \\ 0 = a - b \cdot 20 \end{cases} \Rightarrow b = 1,5 \Rightarrow a = 30$$

$$\text{Тогда: } 30 - 1,5K = K; K = 12 = B$$

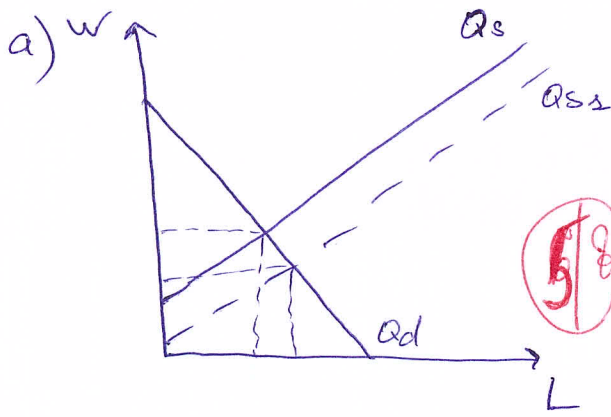
Значит всю страну потребят 12 кукурузы и 12 баклажанов +

002024

Положение стран ухудшилось по сравнению со случаем, когда возможны операции на мировом рынке. Ответ от величины P не зависит, поскольку рынок для страны закрыт, но и, в любом случае, цена баклажанов и кукурузы одинакова.

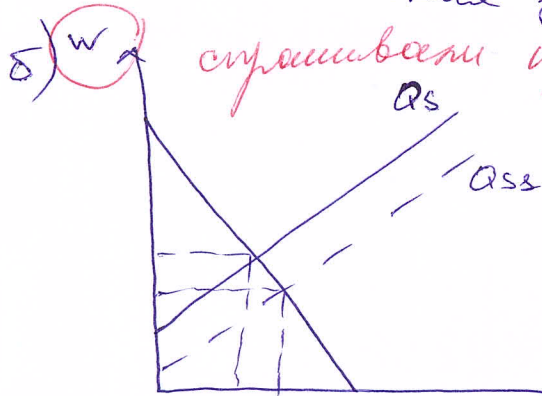
4/4

10



После наводнения спрос на труд врачей в гос. учреждениях не изменится. А из-за большого числа молодых студентов увеличится предложение труда. Тем са-

мым, равновесная заработная плата не уменьшится.



спрашивают про услуги, а не w !

Можно предположить, что из-за прихода молодых врачей в гос. учреждения, будет уволено некоторое количество "старых" врачей, и поэтому предложение труда в ка-

2/4

мерческие организации увеличится. Кроме того, этому может способствовать более высокая заработная плата по сравнению с гос. учреждениями. Таким образом, заработная плата в долгосрочной перспективе упадет и в коммерческих организациях.

или условия для каких врачей?

002024

издержки фирм из-за этого снижаются и можно предположить, что увеличится количество услуг, а значит при неизменном спросе упадёт и цена на услуги коммерческого здравоохранения

№5

Возьмём за начало отсчёта 00.00. С 00.00 до 01.00 извергаются оба дракона. Далее, с 01.00 до 14.00 мы идём 6 часов по дороге и 6 часов по тропинке, 1 час ждём. С 14.00 до 15.00 извергается второй дракон. После этого с 15.00 до 21.00 мы идём по тропинке. С 21.00 до 00.00 - ждём. С 00.00 до 01.00 - извергаются оба дракона. С 02.00 до 03.00 - извергается первый дракон. После этого мы продолжаем 6-часовой путь по дороге.

сделано предположение о безразличии к путям на вершине

№6

а) I вариант на 5 лет: $50 \cdot 60 = 3000$ тыс. итого

II вариант на 5 лет, если банк не заберёт склад: $10 \cdot 60 = 600$ тыс.

Если заберет склад, то: $40 + 70 + 60 \cdot 56 = 110 + 3360 = 3470$ тыс.

Рассчитаем мат. ожидание выигрыша в случае со 2-м складом. Если банк не забирает склад, то мы выигрываем $3000 - 600 = 2400$ тыс. Если забирает, то проигрываем 470 тыс.

$0,5 \cdot 2400 + 0,5(-470) > 0 \Rightarrow$ аренда 2-ого склада более выгодна компании при старте бизнеса.

б) I вариант: 2000 тыс. Тогда мат. ожидание выигрыша при выборе II варианта: $0,5 \cdot 1400 + 0,5(-1470) < 0 \Rightarrow$ выгоднее *по вашим расчетам и при условии, что компания максимизирует ожидаемый доход, чего в условии не сказано.*

составить и купить склад. Дополни-
тельными преимуществами данного выбора
не являются избавление от рисков, а также от
выплат аренды в течение 2-х лет. Быть владель-
цем, а не арендатором в данном случае надежнее.
но зп пер. время м.б. прироста рынка
не учитывать то в н.с.!
добавить! (1/2)

N4

$$\begin{cases} 8^{x^2-2xy+1} = (z+4)5^{|y|-1} & (1) \\ \sin \frac{3\pi z}{2} = -1 & (2) \end{cases}$$

$$(2) \quad \sin \frac{3\pi z}{2} = -1$$

$$\frac{3\pi z}{2} = \frac{3\pi}{2} + 2\pi k$$

$$3z = 3 + 4k, \text{ где } k \in \mathbb{Z} \Rightarrow k:3 \Rightarrow k = \dots -3, 0, 3, 6, 9, 12 \dots$$

$$4) \quad 8^{x^2-2xy+1} = \frac{(z+4)5^{|y|}}{5}$$

$$\text{Если } y > 0, \text{ то } 8^{x^2-2xy+1} = \frac{(z+4)5^y}{5}$$

$$\text{Если } y \geq 0, \text{ то } 8^{x^2+1} = \frac{(z+4)}{5} \Rightarrow \text{нет решений}$$

$$\text{Если } y < 0, \text{ то } 8^{x^2-2xy+1} = \frac{(z+4)5^{-y}}{5}$$

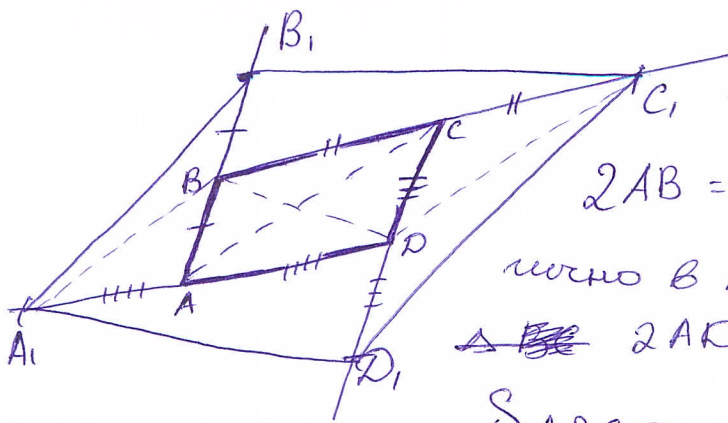
верно решено

$z = \dots -3, 1, 5, 9, 13, 17 \dots$
принято для

уравнения,
но found
до конца

не совпадает

№3



Рассмотрим

$\triangle ABC$ и $\triangle A_1B_1C_1$:

$2AB = A_1B_1, 2BC = B_1C_1$. Анало-

гично в $\triangle ADC$ и $\triangle A_1D_1C_1$; ~~$\triangle BCD$ и~~

~~$\triangle B_1C_1D_1$~~ $2AD = A_1D_1$ и $2CD = C_1D_1$

$S_{A_1B_1C_1D_1}$

S_{ABCD}

$= 4$, как в квадрат коэффициен-

та подобия стороны четырёхугольника.

*неверное
утверждение*

№8

- 1) Пожилые люди реже берут кредиты на большие суммы, а значит риски банка не столь велики, поэтому ставки по кредитам меньше. $\uparrow$
- 2) Пожилые люди больше склонны хранить сбережения "под подушкой" из-за страха и недоверия к банкам; тем не менее они могут иметь достаточно большие накопления, поэтому банкам выгодно повышать ставку по депозитам (учитывая и то, что снимать деньги со счетов им может потребоваться нескоро) $\uparrow$
- 3) Возможно, ~~низ~~ высокие проценты по депозитам привлекут также и младшее поколение. $\uparrow$

002024

ников пенсионеров, которые от их лица
платят деньги своим детям или внукам

(10)

№2

$$\sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x - 4}}}} \geq \sqrt{4 + \sqrt{6}}$$

$$1) \begin{cases} x - 4 \geq 0 \\ x + \sqrt{x - 4} \geq 0 \\ x + \sqrt{x + \sqrt{x - 4}} \geq 0 \\ x + \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x - 4}}} \geq 0 \end{cases}$$

$$2) \begin{aligned} x + \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x - 4}}} &\geq 4 + \sqrt{6} \\ x - 4 &\geq \sqrt{6} - \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x - 4}}} \end{aligned}$$

$$(x - 4)^2 \geq 6 + x + \sqrt{x + \sqrt{x - 4}} - 2\sqrt{6}\sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x - 4}}}$$

каждому ОДЗ,
проведен
преобразование,
не теряя
и решить
для

