

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ

Тест 1. Только один возможный ответ: «Верно» или «Неверно» (5 баллов)

1	2	3	4	5
	Верно			
Неверно		Неверно	Неверно	Неверно

Тест 2. Только один правильный ответ (20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				1					
	2	2					2		
3						3		3	
			4		4				4

Тест 3. Выбрать все верные ответы (15 баллов)

1	1,4
2	1,3,5,6
3	1,2,4
4	2,3,4
5	2,3,4

ЗАДАЧИ

Задача 1 (20 баллов).

После затяжного противостояния два соседних государства (Рубляндия и Доллария) решили торговать между собой. Единственный предмет торговли – валенки. В Рубляндии национальной валютой являются рублины, а в Долларии – бакситы. Пара валенок в Долларии стоит 10 бакситов, а в Рубляндии – 5 рублинов.

1. По какому курсу рублины будут обмениваться на бакситы? **(5 баллов)**
2. Что произойдёт с обменным курсом, если в Долларии усовершенствуют технологию валяния валенок? **(5 баллов)**
3. Что произойдёт с обменным курсом, если в Долларии в моду войдут сапоги? **(5 баллов)**
4. Что произойдёт с обменным курсом, если Президент Рубляндии введёт экспортную пошлину на валенки (будет собирать налог с каждой пары проданных в Долларию валенок, произведённых в его стране)? **(5 баллов)**

Решение:

1) Курс должен быть таким, чтобы в обеих странах один и тот же товар продавался за одинаковую сумму в каждой валюте. То есть чтобы стоимость валенок в Долларии, измеренная в рублинах, была бы такой же, как стоимость валенок в Рубляндии, и наоборот (стоимость валенок в Рубляндии, измеренная в бакситах, была бы такой же, как стоимость валенок в Долларии). **(2 балла за любое объяснение, в достаточно явном виде содержащее эту идею)**

Валенки стоят 10 бакситов или 5 рублинов, а значит один рублин будет обмениваться на два баксита.

Ответ: $1 С = 2 Б$

(3 балла за правильный численный ответ, даже при отсутствии объяснения)

2) Если в Долларии усовершенствуют технологию валяния валенок, то снизятся издержки производства – каждая пара валенок станет стоить дешевле в бакситах. **(3 балла)**

Если цена валенок в бакситах падает, за один рублин будут давать меньше бакситов. Значит, курс рублинов к бакситах упадет. **(2 балла)**

3) Если в Долларии в моду войдут сапоги, то меньше людей будет покупать валенки. Значит, раз спрос на валенки упал, цены на них опустят, чтобы сделать валенки более привлекательными для оставшихся покупателей. **(3 балла)**

Если цена валенок в буянах упадет, то, как и в пункте 2, курс рублина к бакситу снизится. **(2 балла)**

4) Если Президент введёт экспортную пошлину, то цена валенок в Долларии вырастет, чтобы покрыть издержки производителей на оплату пошлины. **(3 балла)**

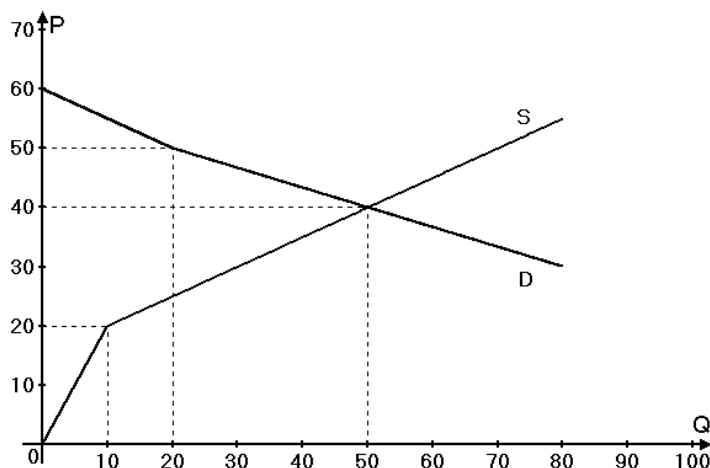
Тогда за один рублин будут давать больше бакситов, а значит курс рублина к бакситу вырастет. **(2 балла)**

В пунктах 2-4 за ответы без объяснений – 0 баллов!!!

Задача 2 (20 баллов).

Уже знакомые нам страны - Рубляндия и Доллария решили наладить не только торговлю, но и межстрановой туризм. Причем известно, что спрос и предложение на рынке туристических услуг в обеих странах описываются линейными функциями.

После снятия запрета на свободное перемещение туристов между странами, на международном рынке туристических услуг для двух стран установилось равновесие. Описанная ситуация изображена на рисунке (объем измеряется в тыс. туристов).



В равновесии поток туристов устремился из Рубляндии в Долларию, а не наоборот. При этом количество туристов из Рубляндии, посетивших Долларию, превысило 19 тыс. человек. Определите:

- количество туристов из Рубляндии, посетивших Долларию **(6 баллов)**;
- количество туристов из Рубляндии, отдохнувших в своей стране **(2 балла)**;
- количество туристов из Долларии, отдохнувших в своей стране **(2 балла)**.

Решение:

Как видно из рисунка, равновесная мировая цена равна 40, а равновесная величина *мирового* спроса на туристические услуги и равновесная величина *мирового* предложения равны 50. Определим, чему при этом равны величины спроса и предложения в разных странах. Для этого необязательно восстанавливать уравнения внутреннего спроса и предложения во всех странах, хотя это и возможно по имеющимся данным.

На более высоком участке мирового спроса спрос предъявляет только одна страна (мы пока не знаем, какая именно). График ее спроса проходит на данном участке через точки $(0;60)$ и $(20;50)$, откуда можно восстановить уравнение спроса этой страны: $Q_d = 120 - 2P$. (4 балла)

Таким образом, по цене 40 готовы отдыхать $120 - 2 \cdot 40 = 40$ тыс. туристов из этой страны. Значит, равновесное количество туристов из другой страны равно $50 - 40 = 10$ тыс. Итак, в равновесии величины спроса двух стран равны 40 и 10.

Поскольку величина спроса Рубляндии никак не меньше 19, то можно заключить, что величина спроса Рубляндии равна 40, а величина спроса Долларии равна 10 (2 балла).

Аналогично, на более низком участке мирового предложения туристические услуги готова предлагать только одна страна (и мы опять не знаем, какая именно). График ее предложения проходит через точки $(0;0)$ и $(10;20)$ и значит, уравнение предложения этой страны имеет вид $Q_s = 0,5P$ (4 балла). По цене 40 эта страна готова принять 20 тыс. туристов, а значит, другая страна принимает в равновесии $50 - 20 = 30$ тыс. туристов. Итак, в равновесии величины предложения двух стран равны 20 и 30.

Но в какой стране величина предложения 20, а в какой 30?

Рассмотрим два случая (2 балла).

1) Величина предложения в Рубляндии равна 30, а в Долларии – 20.

В этом случае из Рубляндии едут $40 - 30 = 10$ тыс. человек, что невозможно по условию (известно, что количество туристов, выехавших из Рубляндии, превышает 19 тыс.).

2) Величина предложения в Рубляндии равна 20, а в Долларии – 30.

В этом случае из Рубляндии едут отдыхать за границу $40 - 20 = 20$ тыс. туристов, что согласуется с условием.

Итак, ответ на вопрос пункта а) – 20 тыс. чел.

Теперь нетрудно ответить на вопросы пунктов б) и в). Количество туристов из Рубляндии, отдохнувших в своей стране, совпадает с величиной внутреннего предложения в Долларии и равно 20 тыс. (4 балла), а количество долларийцев, отдохнувших в своей стране, совпадает с величиной внутреннего спроса в Долларии и равно 10 тыс. (4 балла)

Ответ: а) 20 тыс. б) 20 тыс. в) 10 тыс.

Задача 3 (20 баллов).

Три поросенка — Ниф-Ниф, Наф-Наф и Нуф-Нуф — занялись фермерством и выращивают на своих полях клевер и горох. Поля поросят имеют одинаковую площадь.

Если все поля засеять горохом, то на каждом поле вырастет 500 тонн продукта.

Технология выращивания клевера у поросят-фермеров разная: у Наф-Нафа урожайность на 10% больше, чем у Нуф-Нуфа, а у Нуф-Нуфа на 25% больше, чем у Ниф-Нифа. Наф-Наф выращивает 275 тонн клевера.

Постройте совместную КПВ, если поросята решают работать вместе. Кто из них и сколько будет производить каждого из товаров в рамках совместного предприятия (при условии, что они стремятся продать урожай с максимальной выручкой), если цена клевера на рынке составляет 50, а у гороха равна 110.

Решение:

Обозначим Размер урожая клевера у Ниф-Нифа за X .

Тогда размер урожая гороха у Нуф-Нуфа - $1,25X$

Размер урожая гороха у Наф-Нафа - $1,1 \cdot 1,25Y$. Известно, что он равен 275 тонн.

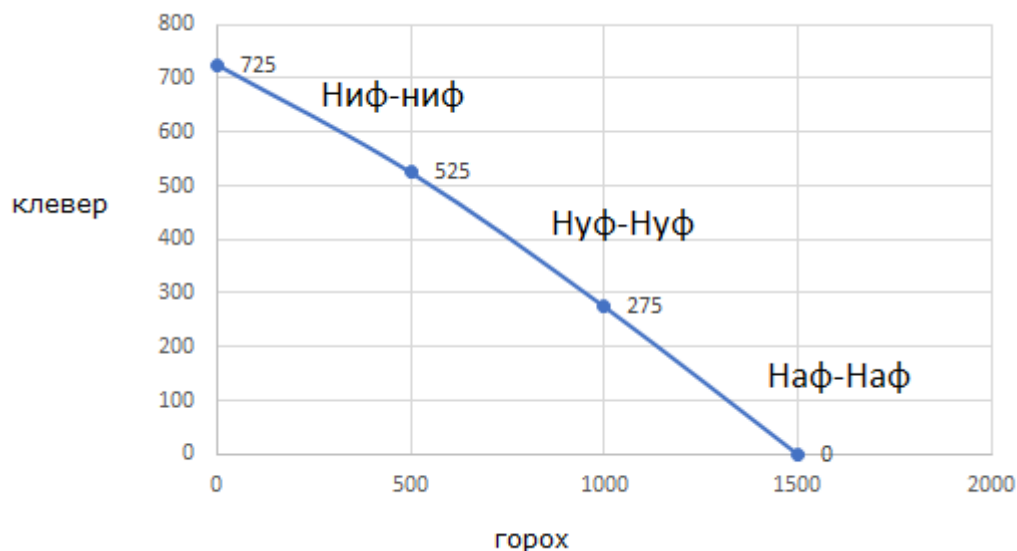
$1,1 \cdot 1,25X = 275 \quad \Rightarrow \quad 1,375Y = 275 \quad \Rightarrow \quad Y = 200$ (5 баллов)

Выразим производственные возможности всех фермеров и альтернативные издержки производства пшеницы: **(4 балла)**

	Горох	Клевер	Аи _{кл}	Аи _{гор}
Ниф-Ниф	500	200	0,4	2,5
Нуф-Нуф	500	250	0,5	2
Наф-Наф	500	275	0,55	1,81818

Построим совместную КПВ фермеров **(9 баллов при наличии пояснения)**.

Предварительные данные об альтернативной стоимости показывают, что при таком соотношении цен всем пороссятам выгодно сажать один горох.



Ответ на вопрос о максимальной выручке аналогичен ответу на вопрос построения КТВ. поэтому сравним альтернативные издержки производства гороха и отношение цен.

$$2,5 > 2 > 1,8 > \frac{50}{110}$$

Задача 4 (20 баллов).

Санатории Красноярского края пользуются спросом как у работающего населения, так и у пенсионеров. Люди в трудоспособном возрасте более платежеспособны, однако меньше заинтересованы в таком виде отдыха, поэтому их функция спроса имеет вид $Q_D^P = 40 - 0,5P$. Пенсионеры же, наоборот, мене платежеспособны, но чаще предпочитают оздоровительный отдых, поэтому их функция спроса выглядит как $Q_D^П = 100 - 2P$.

Предложение путевок описывается уравнением $Q_S = 0,5P + 2$, где

Q – количество предлагаемых мест (в тысячах), а P – цена за одну путевку (в тысячах рублей).

Правительство края в целях поддержки людей пенсионного возраста решает выплачивать им дотацию на отдых в размере фиксированной суммы на путевку.

При какой величине дотации число поездок в санатории со стороны пенсионеров увеличится в два раза? Чему будут равны расходы властей региона?

Решение:

Найдем объем поездок пенсионеров до введения дотаций, предположив, что рынок был в равновесии. Рыночный спрос на лекарство находим суммированием индивидуальных кривых спроса (горизонтальное суммирование кривых): $Q^D = Q^D_P + Q^D_{П} = 40 - 0,5P + 100 - 2P = 140 - 2,5P$. Приравняв величину спроса величине предложения, вычислим значение, которое возможно будет являться равновесной рыночной ценой:

$$Q^D = Q^S,$$

$$140 - 2,5P = 0,5P + 2,$$

$$P = 46 \text{ тысяч рублей. (4 балла)}$$

По условию задачи работающее население посещает санатории при снижении цены ниже 80 тысяч рублей, а пенсионеры – ниже 50. Мы получили значение цены, лежащее ниже этих границ, то есть значение $P = 46$ соответствует случаю, когда обе группы потребителей выходят на рынок, и приравнивание суммарной величины спроса предложению было правомерным. **(1 балл за проверку условия)**

При этой цене пенсионеры потребляют $Q_{II}^D(P = 46) = 100 - 2 \cdot 46 = 8$ тысяч путевок. **(2 балла)**

Предположим, что пенсионеры получают дотацию в размере t тысяч рублей за путевку. После введения дотации их функция спроса на путевки примет вид (величина спроса на путевки при фиксированной цене возрастет): $Q_{II}^D = 100 - 2 \cdot (P - t)$. **(3 балла)**

Рыночный спрос на путевки после введения дотаций находим суммированием индивидуальных кривых спроса:

$$Q^{D'} = Q_{I}^D + Q_{II}^D = 140 - 2,5P + 2t.$$

Приравняв функции спроса и предложения, найдем значение, которое возможно будет являться новой равновесной рыночной ценой:

$$Q^{D'} = Q^S,$$

$$140 - 2,5P + 2t = 0,5P + 2,$$

$$P = 46 + 2t/3. \text{ (2 балла)}$$

В соответствии с условием задачи при этой цене пенсионеры должны приобрести $2 \cdot 8 = 16$ тысяч путевок. То есть должно выполняться равенство

$$16 = Q_{II}^{D'}(P = 46 + 2t/3) = 100 - 2 \cdot (46 + 2t/3) + 2t.$$

$$100 - 2 \cdot (46 + 2t/3) + 2t = 16$$

$$t = 12 \text{ (4 балла)}$$

В качестве проверки вычислим равновесную рыночную цену после предоставления дотаций: $P = 46 + 2 \cdot 12/3 = 54$ тысячи рублей. **(1 балл)**

Это значение не превышает цену, при которой на рынок путевок выходит работающее население, то есть приравнивание рыночного (суммарного) спроса и предложения было правомерным. **(1 балл за проверку условия)**

Таким образом ответом задачи является $t = 12$ **(1 балл)**

Расходы Правительства края составят соответственно $12 \text{ тыс.} \cdot 16 \text{ тыс.} = 192 \text{ млн. рублей}$ **(1 балл).**