

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН

ОТВЕТЫ

5-6 классы

Часть А

№ задания	1 (1б.)	2 (1б.)	3 (1б.)	4 (1б.)	5 (2б.)	6 (2б.)	7 (2б.)	8 (2б.)	9 (2б.)	10 (2б.)	11 (2б.)	12 (2б.)
Вариант ответа	а	б	б	б	б	а	г	в	в	г	б	Б

№ задания	13 (3б.)	14 (3б.)	15 (3б.)	16 (3б.)
Вариант ответа	А, г, д	Б, г	А, в, г	д

Часть Б

Задача 1 (8 баллов).

- Обозначим заработную плату за x , тогда:
 $x/2$ – молодой человек высылает в Россию, а $x/4$ – тратит на аренду и питание, следовательно, накопления составят: $x - x/2 - x/4$ 2 балла
- Так как мы знаем, что накопление в январе составили 12369 руб., составим уравнение:
 $x - x/2 - x/4 = 12369$
 Решая уравнение, получаем, что $x = 49476$ руб. 4 балла
- Найдем размер зарплаты в долларах:
 $49476 / 57 = 868$ долларов. 2 балла
 Ответ: размер заработной платы молодого человека в январе – 868 долларов.

Задача 2 (10 баллов).

- 20000 руб. – 20 000 руб. * 2% = 19600 руб. – стоимость покупки дивана с учетом скидки в магазине А. 3 балла
- 20000 руб. * 4% = 800 руб. – стоимость доставки дивана из магазина А. 2 балла
- 19600 руб. + 800 руб. = 20400 руб. – полная стоимость приобретения дивана в магазине А. 2 балла
- 23000 руб. – 23000 руб. * 8% = 21160 руб. – полная стоимость приобретения дивана в магазине Б. 3 балла
 Ответ: выгоднее приобрести диван в магазине А.

Задача 3 (14 баллов).

- $160 * 280 = 44800$ долларов – расходы бюджета в 2010 году. 2 балла
- $280 + 280 * 0,1 = 308$ долларов – цена в 2011 году с учетом роста на 10%. 3 балла
- $160 * 308 = 49280$ долларов – расходы бюджета в 2011 году. 2 балла
- $308 + 308 * 0,1 = 338,8$ – цена в 2012 году с учетом роста на 10%. 3 балла
- $338,8 * 160 = 54208$ долларов – расходы бюджета в 2012 году. 2 балла
- $44800 + 49280 + 54208 = 148288$ долларов – расходы бюджета за три года. 2 балла
 Ответ: расходы бюджета за три года – 148288 долларов

Часть В (каждое задание по 8 б.)

- Поиск более дешевой упаковки, отказ от услуг посредников, организация продажи товаров на производстве и т.д.
- 1) Существует сезонность, потому что одни товары больше необходимы людям зимой (например, зимняя одежда, санки, обогреватели, лыжи), а другие в теплое время года (например, купальники, вентиляторы, круги для плавания, солнцезащитные крема, очки),

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН

весной (семена, инструменты для земледелия и уборки урожая) и т.д. В данных случаях общий объем спроса на них возрастает.

2) Товар может навсегда потерять спрос, если у него появился более современный, удобный и дешевый аналог / товар-заменитель (например, пейджеры заменили мобильные телефоны, почтовых голубей – стандартная почта, механические машины – двигатели внутреннего сгорания и т.д.).

3) Наиболее постоянен спрос на товары, которые удовлетворяют основные потребности человека – в пище, еде, безопасности. Это продукты питания, вода, одежда, средства гигиены, обувь.

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН

ОТВЕТЫ

7-8 классы

Часть А

№ задания	1 (1б.)	2 (1б.)	3 (1б.)	4 (1б.)	5 (2б.)	6 (2б.)	7 (2б.)	8 (2б.)	9 (2б.)	10 (2б.)	11 (2б.)	12 (2б.)
Вариант ответа	а	б	б	б	г	в	г	г	г	б	г	а

№ задания	13 (3б.)	14 (3б.)	15 (3б.)	16 (3б.)
Вариант ответа	Б, в	д	В, д	А, б, г

Часть Б

Задача 1 (8 баллов).

- Возьмем курс евро до начала спекуляционных операций за 100%. Тогда курс евро в первый день составит: $100 * 0,88 = 88\%$, во второй день $88 * 1,13 = 99,4\%$, на третий день $99,4 * 0,98 = 97,4$, на четвертый день $97,4 * 1,06 = 103,2\%$ 4 балла
- За 4 дня евро подорожал на 3,2%: $100 - 103,2 = 3,2$ 2 балла
- 2) Своего максимального значения курс евро достиг на четвертый день (103,2%) (2 балла), самый низкий – в первый день (88%). 2 балла
 Ответ:
 1) За 4 дня евро подорожал на 3,2%.
 2) Своего максимального значения курс евро достиг на четвертый день (103,2%), самый низкий – в первый день (88%).

Задача 2 (10 баллов).

- 1) Оптимальный маршрут от Кадуя до Бабаево: Кадуй – Уйта – Хохлово – Тимошкино – Бабаево. Стоимость перевозки одного вагона: $2,5 + 4 + 5,5 + 4 = 16$ тыс. рублей. 3 балла
- Оптимальный маршрут от Хохлово до Бабаево: Хохлово – Тимошкино – Бабаево. Стоимость перевозки одного вагона: $5,5 + 4 = 9,5$ тыс. рублей. 3 балла
- 2) Общая стоимость перевозки всех вагонов: $15 * 16 + 3 * 9,5 = 268,5$ тыс. рублей. 4 балла

Задача 3 (14 баллов).

- Найдем альтернативные издержки: 4 балла

Производство	страна А		страна Б	
	время	альтернативная стоимость	время	альтернативная стоимость
Рис, 1 тонна	20ч	0,66	15ч	1,5
Пшеница, 1 тонна	30ч	1,5	10ч	0,66

- Альтернативные издержки страны А минимальны при производстве риса (0,66), следовательно, страна А имеет сравнительное преимущество при производстве риса, поэтому ей выгодно специализироваться на производстве риса. 2 балла
- Альтернативные издержки страны Б минимальны при производстве пшеницы (0,66), следовательно, страна Б имеет сравнительное преимущество при производстве пшеницы, поэтому ей выгодно специализироваться на производстве пшеницы. 2 балла
- Страна А тратит на производство 1 тонны пшеницы 30 часов, а 1,3 тонны риса – 26 часов. Следовательно, обмен 1 тонны пшеницы на 1 тонну риса не вы- 3 балла

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН

годен, стране А выгодней производить рис, чем обменивать пшеницу на рис (потеря рабочего времени 4 часа).

5. Страна Б тратит 10 часов на производство 1 тонны пшеницы, а на производство 1,3 тонны риса – 19,5 часов. Так как страна Б имеет меньшие издержки при производстве риса, ей выгоден данный обмен, она может производить больше риса, затрачивая меньше времени и обменивать его на пшеницу. 3 балла

Часть В (каждое задание по 8 б.)

1. Как можно увидеть из таблицы, России опережает США по производству нефти, естественного газа, чугуна, стали, железной руды, в то же время уступая более чем в несколько раз по таким показателям как производство электроэнергии и автомобилей. Таким образом, можно сделать вывод, что наибольшую долю в российской экономике составляет добывающая промышленность, в то время как в США – обрабатывающая.

2. 1) Проанализировать потребности и возможности предприятия в организации эффективной системы компьютерной сети.

2) Создать систему учета идей совершенствования процессов, операций, процедур хода производства; справедливую и нетрудоемкую систему премирования полезных предложений, поддержания активной творческой позиции работников предприятия.

3) Организация периодических обучающих семинаров позволит убедить менеджеров в значимости коммуникаций для повышения эффективности деятельности и достижения конкурентоспособности.

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН

ОТВЕТЫ

9 классы

Часть А

№ задания	1 (1б.)	2 (1б.)	3 (1б.)	4 (1б.)	5 (1б.)	6 (2б.)	7 (2б.)	8 (2б.)	9 (2б.)	10 (2б.)	11 (2б.)	12 (2б.)	13 (2б.)	14 (2б.)	15 (2б.)
Вариант ответа	б	б	а	а	б	г	в	б	г	а	а	г	г	в	а

№ задания	16 (3б.)	17 (3б.)	18 (3б.)	19 (3б.)	20 (3б.)
Вариант ответа	Б, г, д	А, б, в, г	А, б, в, д	а	Б, д

Часть Б

Задача 1 (8 баллов).

1. 1) Врач: 300 – 100%

5 баллов

131,8 – x %

$$x = \frac{131,8 \times 100}{300} = 43,9\%$$

Следовательно, в виде налоговых платежей врач в Швеции отдавал государству 56,1% (100% – 43,9% = 56,1%) своего валового дохода. Аналогично рассчитываем процент налогов от своего дохода для других профессий:

Инженер – 51,5%;

Профессор – 47,1%;

Учитель средней школы – 39%;

Медсестра – 37%;

Портной – 33,8%.

2. На основе расчетов можно сделать вывод о том, что в Швеции в 2010 г. использовалось прогрессивное налогообложение доходов населения. Под прогрессивным налогообложением понимают увеличение эффективной ставки налога с ростом налогооблагаемой базы.

3 балла

Задача 2 (10 баллов).

1. а) В равновесии

2 балла

$$Q_d = Q_s$$

$$1500 - 0,5P = 1,5P - 700$$

$$2200 = 2P$$

$$P^* = 1100$$

2. Для того чтобы получить равновесное количество замен колес, подставим получившуюся равновесную цену в уравнение спроса (можно также в уравнение предложения):

2 балла

$$\text{Откуда } Q^* = 1500 - 0,5 \cdot 1100 = 950$$

3. б) Поскольку теперь владельцы должны платить налог, равный 50-ти рублям с каждой замены колес, то деньги, которые они кладут себе в карман и от которых зависит их предложение шиномонтажа, оказываются на 50 рублей меньше старой цены. Исходя из этого, можно переписать уравнение предложения следующим образом:

2 балла

$$Q_s = 1,5(P - 50) - 700$$

4. Величина предложения/спроса всегда отрицательно зависят от налога. Уравнение спроса не изменилось. Решаем задачу на рыночное равновесие с новым уравнением предложения:

2 балла

$$1,5(P - 50) - 700 = 1500 - 0,5P$$

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН

$$2P = 2275$$

$$P^* = 1137,5$$

$$Q^* = 1500 - 1137,5 \cdot 0,5 = 931,25$$

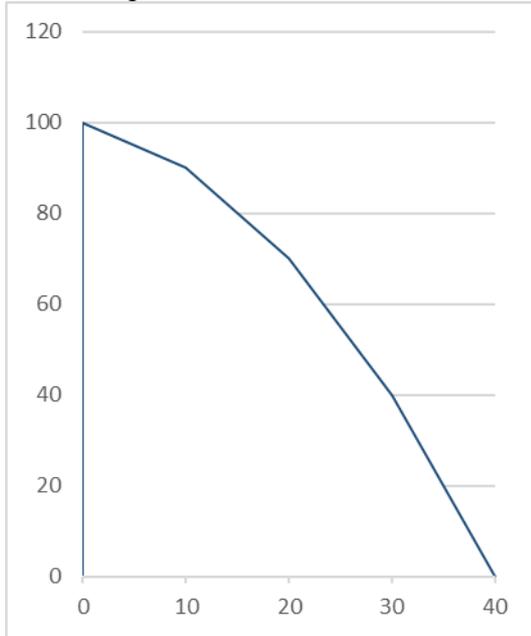
5. В результате введения налога равновесная цена выросла, а равновесное количество уменьшилось. 2 балла

Доходы бюджета равны величине налога, умноженную на количество товара, с которого собирается налог:

$$\text{Доход бюджета} = t \times Q^* = 50 \times 931,25 = 46562,5 \text{ руб.}$$

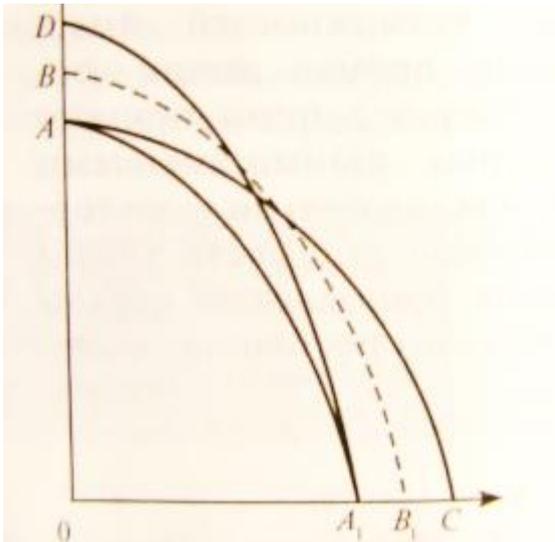
Задача 3 (10 баллов).

1. Кривая производственных возможностей имеет выпуклую форму, так как альтернативная стоимость увеличения производства компьютеров на каждую следующую единицу возрастает вследствие того, что ресурсы, используемые в этих отраслях, не являются взаимозаменяемыми. 3 балла



2. Вариант «А» невозможен, так как лежит за пределами границы производственных возможностей. 2 балла
Вариант «Б» неэффективен, так как находится внутри площади производственных возможностей, но ниже линии границ, что свидетельствует о том, что либо не все ресурсы задействованы, либо они используются неэффективно. (по 0,5 балла)
Вариант «В» возможен и эффективен, так как находится на границе производственных возможностей.
Вариант «Г» невозможен, так как лежит за пределами границы производственных возможностей.
3. Пусть первоначальное положение кривой производственных возможностей – AA_1 : 2 балла

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН



- а) кривая займет положение BB_1 ;
- б) кривая займет положение AC ;
- в) кривая займет положение DA_1 ;
- г) положение кривой AA : не изменится, так как существующий технологический уровень будет заморожен.

4. Альтернативная стоимость увеличения производства кексов: 30 шт., 90 шт., 40 шт. 3 балла

Задача 4 (12 баллов).

1. а) В состоянии равновесия $D_L = S_L$. Найдем равновесную ставку заработной платы: 3 балла
 $1000 - 2W = 400 + 4W$
 $W = 100$ руб. – равновесная заработная плата
 Следовательно, $100 - 2 \times 100 = 800$ чел. – будут приняты на работу при заработной плате 100 руб. 1 балл
2. б) Если государство установит минимальную ставку заработной платы на уровне 500 руб., то предложение на рынке труда будет больше спроса, а спрос будет равен 0. 2 балла
3. При $W = 500$, $D_L = 1000 - 1000 = 0$, $S_L = 400 + 4 \times 500 = 2400$, $S_L > D_L$ 2 балла
4. Представим графическое решение задачи: 4 балла

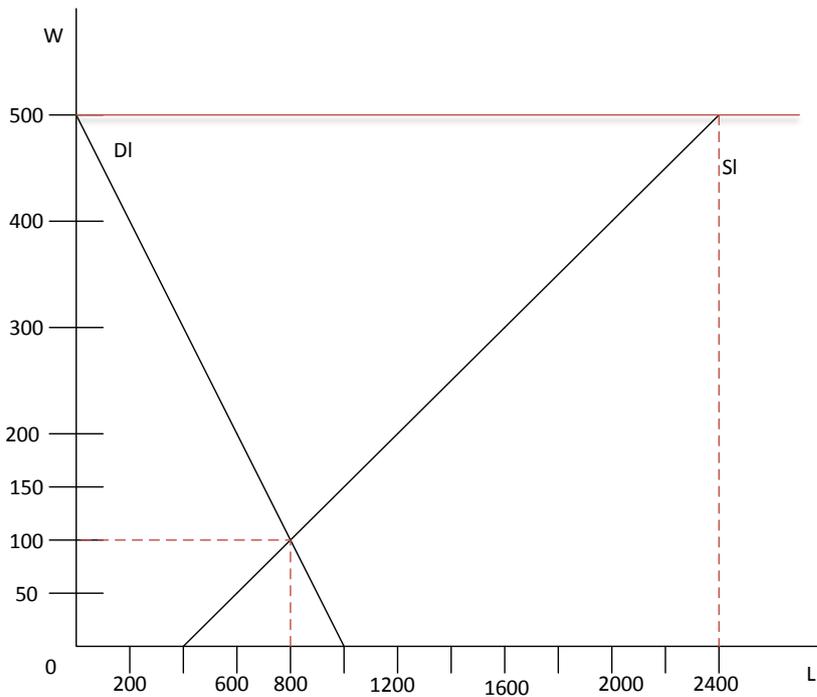
$D_L = 1000 - 2W$

L	900	800	700	600	0
W	50	100	150	200	500

$S_L = 400 + 4W$

L	600	800	1200	1600	2000	2400
W	50	100	200	300	400	500

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН



Таким образом, из графика также видно, что при ставке заработной платы 500 руб. спроса на рабочую силу со стороны работодателей не будет.

Часть В

1. Ответ должен быть полным и экономически обоснованным. В своем ответе участник должен отметить выгодность такого устройства на работу со стороны компании и программиста, указать качества, необходимые для данной профессии (творческий подход, незамыленность взгляда, предприимчивость, инициативность, идейность, креативность и т.д.) и обосновать свою точку зрения.

2. Ответы могут быть разнообразными: выйти на новые сегменты рынка; повысить уровень качества товаров; увеличить число ассортиментных позиций товара; снизить цену на товар; обеспечить более высокий уровень продвижения товара на рынок, повысить значимость рекламы; усовершенствовать систему распределения товаров и т.д. Ответы школьников должны быть экономически обоснованными.

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН

ОТВЕТЫ

10-11 классы

Часть А

№ задания	1 (1б.)	2 (1б.)	3 (1б.)	4 (1б.)	5 (1б.)	6 (2б.)	7 (2б.)	8 (2б.)	9 (2б.)	10 (2б.)	11 (2б.)	12 (2б.)	13 (2б.)	14 (2б.)	15 (2б.)
Вариант ответа	б	б	б	а	а	в	а	в	а	а	в	а	а	б	г

№ задания	16 (3б.)	17 (3б.)	18 (3б.)	19 (3б.)	20 (3б.)
Вариант ответа	Д	Б, г, д	Б, в, д	Б, г	А, в

Часть Б

Задача 1 (8 баллов).

- Исходное равновесие до введения налога: 3 балла
 $P^D(Q) = P^S(Q)$, $160 - 2Q = 2/3 Q$, откуда $Q = 60$
 Введение налога сократит объем продаж до 30 единиц.
- Введение налога приведет к тому, что цена товара, уплачиваемая потребителями и получаемая производителями будет отличаться на величину налога, т.е. $P^S = P^D - t$. 2 балла
- Тогда в новом равновесии после введения налога: $P^S(Q) = P^D(Q) - t$, где $Q = 30$, откуда получаем $2/3 * 30 = 160 - 2 * 30 - t$, $t = 80$. 3 балла
 Ответ: $t = 80$

Задача 2 (10 баллов).

а) Нет, т.к. цена не является постоянной, и производитель может менять как объем производимой продукции, так и цену. Это, рынок несовершенной конкуренции.

б) Максимальная прибыль ($TR - VC$) достигается при объеме выпуска 3 шт. Расчет произведен таким образом ввиду того, что ни в одном из случаев не достигается равенства $MC = MR$.

P, руб.	15	13	10	9	8	7	6	5
Q, шт.	0	1	2	3	4	5	6	7
TR, руб.	0	13	20	27	32	35	36	35
MC, руб.	6	6	6	6	6	6	6	6
$MR = \Delta TR / \Delta Q$		13	7	7	5	3	1	-1
$TR - VC$, руб.		7	8	9	8	5	0	-7

в) Максимальная прибыль ($TR - VC$) достигается при объеме выпуска 4 шт.

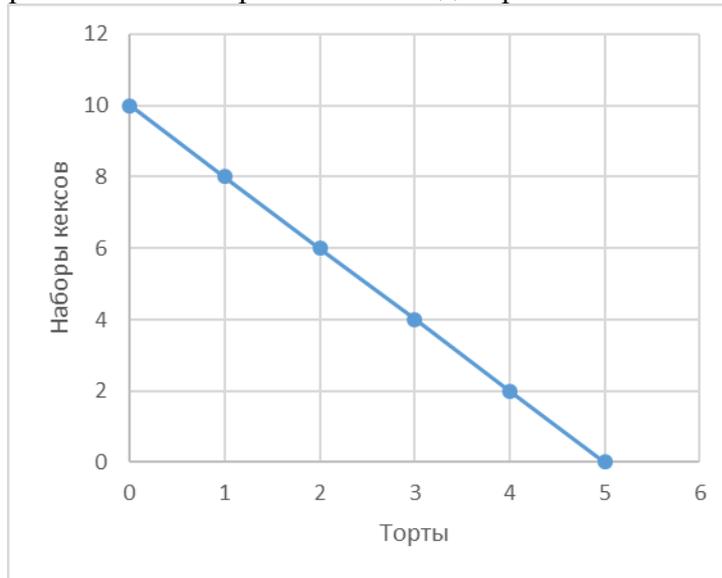
P, руб.	15	13	10	9	8	7	6	5
Q, шт.	0	1	2	3	4	5	6	7
TR, руб.	0	13	20	27	32	35	36	35
$MR = \Delta TR / \Delta Q$		13	7	7	5	3	1	-1
AC, руб.	4	4	4	4	4	4	4	4
$TC = AC * Q$, руб.		4	8	12	16	20	24	28
$TR - TC$, руб.		9	12	15	16	15	12	7

Задача 3 (10 баллов).

- Кривая производственных возможностей (КПВ) – это кривая, каждая точка которой показывает максимальные количества двух экономических благ, которые способна произвести экономика страны при полном и эффективном использовании имеющихся ресурсов и текущем уровне технологий. 1 балл
 Из условия задачи известно, что кондитерская А может испечь либо 5 тортов,

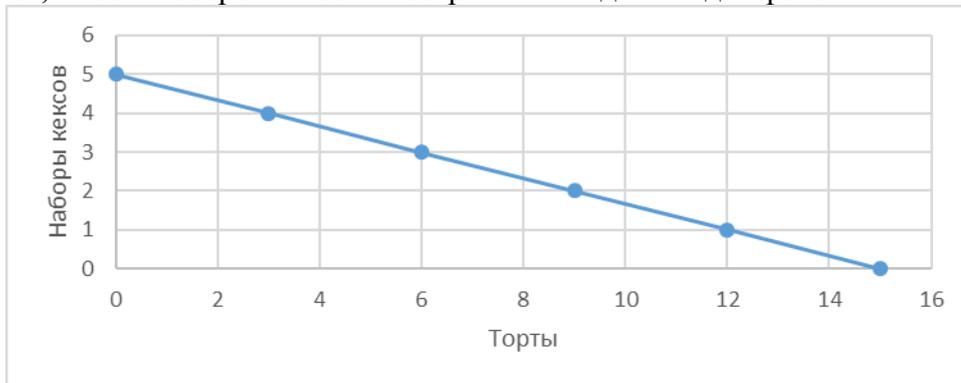
ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН

либо 10 наборов кексов. Построим КПВ кондитерской А:



Также из условия задачи известно, что кондитерская Б может испечь либо 15 тортов, либо 5 наборов кексов. Построим КПВ для кондитерской Б:

1 балл



Альтернативные издержки производства 1 торта в кондитерской А – 2 набора кексов ($10 / 5 = 2$). Альтернативные издержки производства 1 торта в кондитерской Б – $1/3$ набора кексов ($5 / 15 = 1/3$). Соответственно, кондитерской Б выгоднее производить кексы, так как издержки на производство меньше, чем у кондитерской А.

1 балл

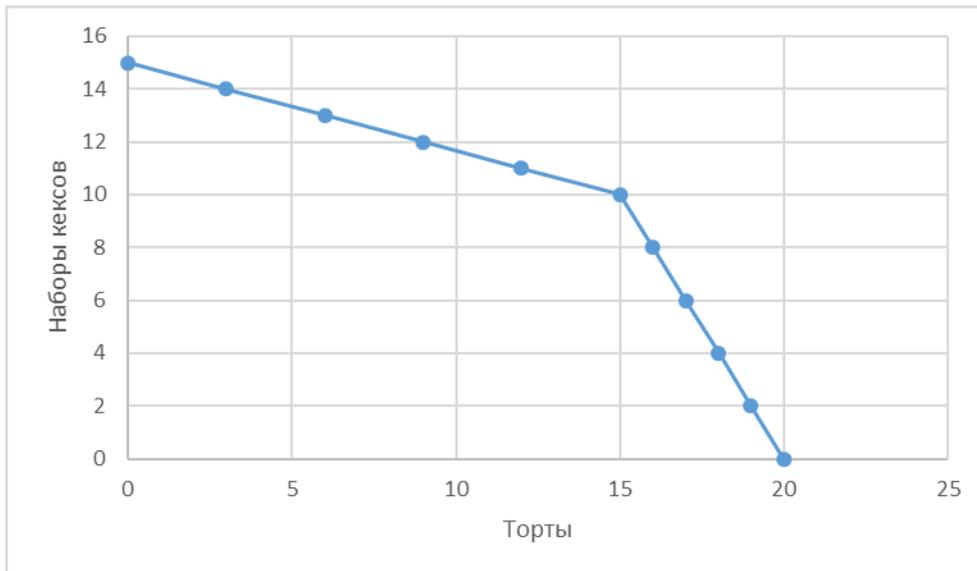
Построим суммарную КПВ обеих кондитерских.

2 балла

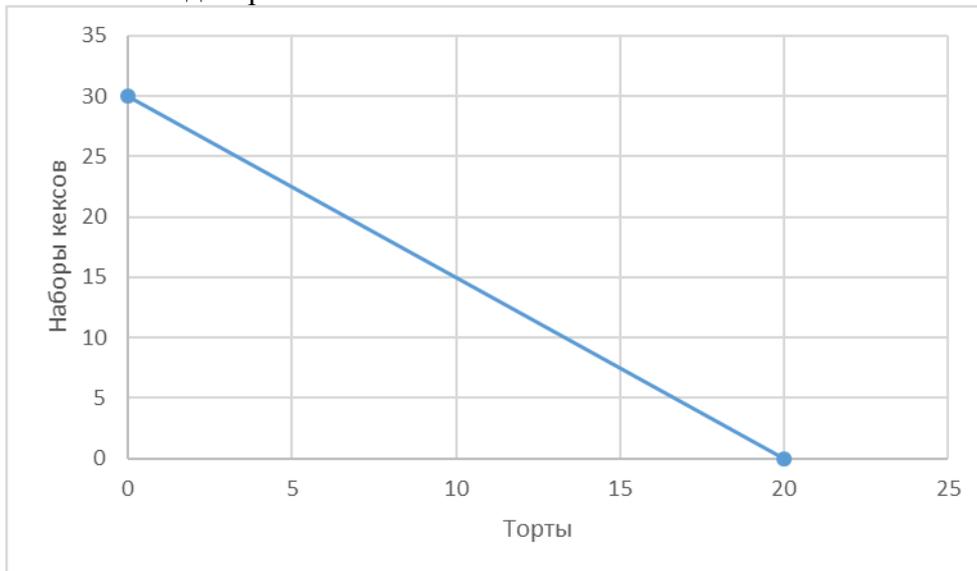
Максимально возможный объём производства тортов – 20 шт. (кондитерская А – 5 шт., Б – 15 шт.). Максимальный объём производства наборов кексов – 15 шт. (кондитерская А – 10 шт., Б – 5 шт.).

Необходимо определить, какой из кондитерских выгоднее будет печь торты, если мы решим печь хотя бы небольшое их количество. Как мы выяснили, АИ производства 1 торта меньше у кондитерской Б ($1/3$ набора кексов). Следовательно, на графике суммарной КПВ выгоднее сначала расположить график КПВ кондитерской Б, затем А:

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН



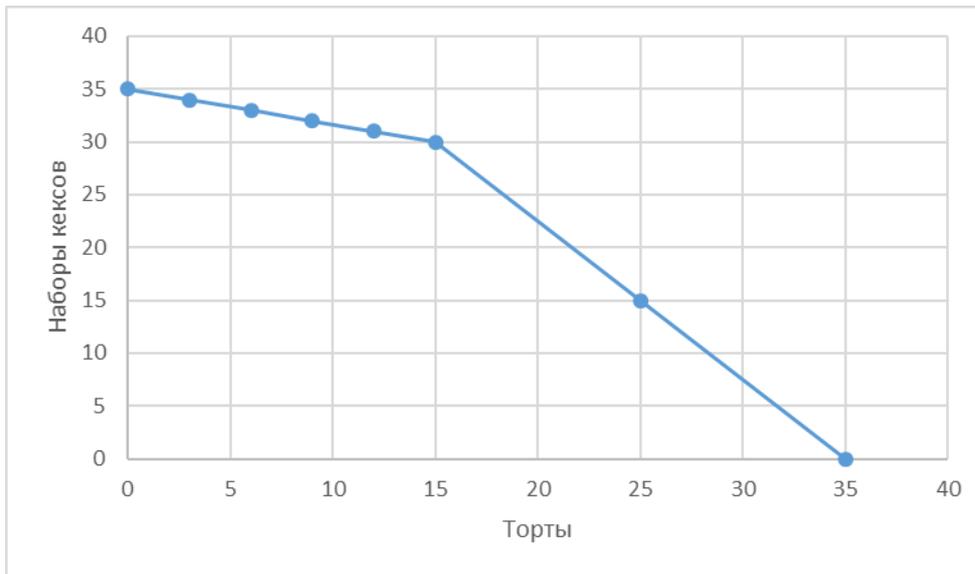
2. 25 десертов кондитерские смогут приготовить вместе. Производственные возможности – либо 20 тортов, либо 15 наборов кексов, максимально возможное количество вместе – 10 наборов кексов и 15 тортов. 1 балл
3. Смогут, точка с координатами (11 тортов; 11 наборов кексов) лежит под КПВ, но в данной точке кондитерские используют свои возможности не максимально эффективно. 1 балл
4. После закупа нового оборудования кондитерской А изменится ее КПВ. Теперь она сможет производить либо 20 тортов, либо 30 наборов кексов. Построим КПВ кондитерской А: 1 балл



Изменяются и альтернативные издержки, теперь, чтобы производить 1 торт необходимо пожертвовать 1,5 наборами кексов ($30 / 20 = 1,5$). АИ кондитерской Б не изменятся ($1/3$). Кондитерской Б по-прежнему выгоднее производить кексы, так как издержки на производство меньше, чем у кондитерской А. Построим новую суммарную КПВ:

2 балла

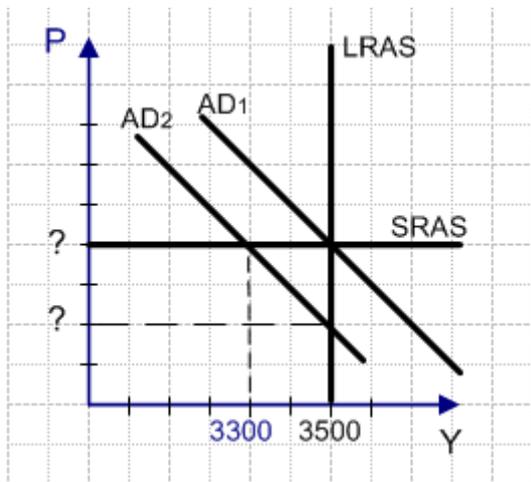
ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН



Задача 4 (12 баллов).

Используя данные, приведенные в задаче, построим график:

4 балла



- $Y_{AD} = Y^*$
 $3500 = 3900 - 200P$
 $200P = 400$
 $P_{SR} = 2$

2 балла
- Строим новое уравнение AD:

 $Y (AD_2) = a - 200P$
 $3300 = a - 200 \cdot 2$
 $a = 3700$
 $Y_2 (AD) = 3700 - 200P$

4 балла
- $Y_{LR}^* = 3500$ (из условия задачи)
 $3700 - 200P = 3500$
 $200P = 200$
 $P_{LR} = 1$

Ответ: $P_{SR} = 2$; $Y_2 (AD) = 3700 - 200P$; $Y_{LR} = 3500$; $P_{SR} = 1$.

2 балла

Часть В

1. П. Хейне имел в виду то, что в экономике понятия «эффективнее» и «дешевле» являются синонимичными, поскольку главной ценностью для экономических агентов при прочих равных условиях являются материальные, денежные ценности, а не, скажем, технологические характеристики оборудования. Сам автор приводит пример перевозки груза на паровозе

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ НОЦ ИСЭРТ РАН

и дизеле. Технологическая эффективность дизеля, которая выражается полезной работой, намного выше, чем паровоза. Кроме того, перевозка груза на дизеле дешевле. Однако если представить ситуацию, что уголь подешевеет до такой степени, что станет предпочтительнее нефти, железные дороги могут снова вводить в работу старые локомотивы.

2. а) На разницу в эластичности спроса по цене на абонемент в аквапарк оказывают, как минимум, два фактора:

1) фактор времени (как правило, спрос более эластичен в долгосрочном периоде) – у туристов имеется возможность посетить аквапарк только в период отпуска, местные жители могут отложить посещение до конца разгара летнего сезона, в надежде, что цена абонемента будет снижаться;

2) степень необходимости товара для потребителя – ввиду ограниченного времени пребывания в отпуске, туристы более тщательно распределяют дни на посещение различных культурно-развлекательных мероприятий.

б) $\text{Выручка}_1 = 135 \times 1000 + 220 \times 1000 = 136220$ рублей.

$\text{Выручка}_2 = 90 \times 1400 + 180 \times 1400 = 127580$ рублей.

В результате повышения цены абонемента выручка снизилась на 8640 рублей.