

**XX ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ 2015**

Заключительный этап

Второй тур

З А Д А Ч И

Фамилия Имя Отчество
<i>Вавулин Максим Сергеевич</i>
Класс
<i>11</i>
Субъект Российской Федерации
<i>Город Москва</i>
Регистрационный номер
<i>3364</i>

53345

XX Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Заключительный этап

Второй тур

З А Д А Ч И

Дата написания *13 апреля 2015г*

Количество заданий *6*

Сумма баллов *150*

Время написания *240 минут*

Не пытайтесь читать задания до объявления начала написания тура.

*Все поля ниже заполняются членами жюри.
Никаких пометок на титульном листе быть не должно!*

Задача	7	8	9	10	11	12	Сумма
Баллы	<i>20</i>	<i>13</i>	<i>5</i>	<i>25</i>	<i>15</i>	<i>21</i>	
Подпись	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	

53345

Задача №7.

Решение:

а) Посчитаем результат учеников:

$$r_s = e_s - \frac{e_s^2}{e_t}$$

Это парабола ветвями вниз, поэтому её максимум — в вершине. Значит, $e_s^* = \frac{e_t}{2}$. Тогда $r_s^* = \frac{e_t}{4}$.

Теперь посчитаем полезность учителя:

$$u_t = W \cdot r_s - e_t^2 = \frac{W e_t}{4} - e_t^2$$

Это парабола ветвями вниз, поэтому её максимум — в вершине. Значит, $e_t^* = \frac{W}{8}$. Тогда $u_t^* = \frac{W^2}{64}$.

Ответ: $e_s^* = \frac{W}{16}$, $e_t^* = \frac{W}{8}$ +10

б) Посчитаем полезность администрации, используя результаты пункта а):

$$u_a = r_s + u_t = \frac{W}{32} + \frac{W^2}{64} - \frac{W^2}{32} = \frac{W^2}{64} - \frac{W^2}{32}$$

Это парабола ветвями вниз, поэтому её максимум — в вершине. Значит, $W^* = \frac{1}{2}$. Тогда $e_t^* = \frac{1}{16}$, $e_s^* = \frac{1}{32}$.

Ответ: $W^* = \frac{1}{2}$, $e_t^* = \frac{1}{16}$, $e_s^* = \frac{1}{32}$ 0

в) В этой игре, для максимизации своей полезности, учителю выгодно прикладывать как можно меньше усилий, поэтому $e_t^* = \frac{1}{16}$. Тогда $e_s^* = \frac{1}{32}$. Чтобы ответить на последний вопрос, решим уравнение:

$$\frac{W^2}{64} = \frac{W}{64} - \frac{1}{256}$$

$$4W^2 - 4W + 1 = 0$$

$$W = \frac{1}{2}$$

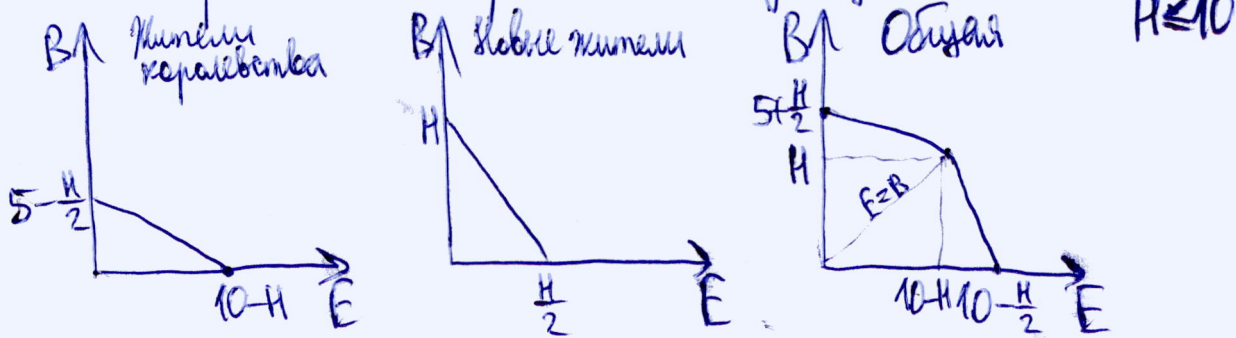
Ответ: $e_t^* = \frac{1}{16}$, $e_s^* = \frac{1}{32}$, при $W = \frac{1}{2}$ 10

Σ 20

Задача №8.

Решение:

а) Построим КПВ королевства (один день) по итогам войны

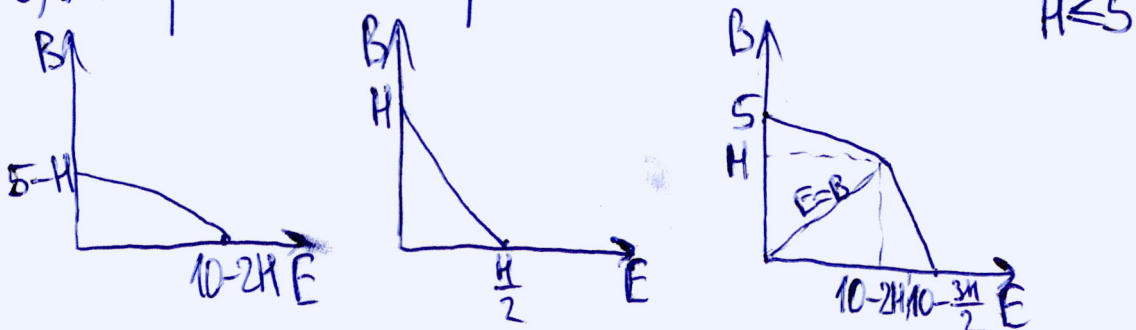


Общая КПВ будет выглядеть так, как у меня на графике. Максимальное кол-во еды и вина будет, когда прямая $E=B$ будет пересекать КПВ в точке перелома. Значит, должно выполняться условие $5H = 10 - H \Rightarrow H = 5$.

Ответ $H=5$

6/6

б) Построим КПВ королевства по итогам войны:



В этом пункте рассуждения аналогичны рассуждениям из пункта а). Значит, должно выполняться условие $H = 10 - 2H \Rightarrow H = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$.
 Ответ $H = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$.
 Поскольку $2H$ новых жителей-часов могут произвести либо столько же единиц вина, сколько $2H$ старых, либо в 4 раза меньше еды, то жеман король может захватить столько никакой выгоды от войны король не получит. Но он может захватить столько земли, чтобы выполнялось неравенство $H \leq \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$.

6/6

Ответ $H \in [0; 3\frac{1}{3}]$

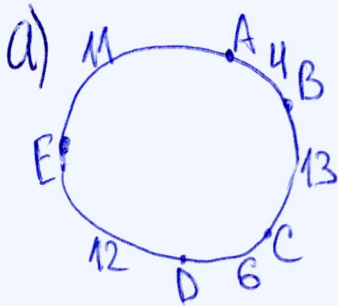
ВВ этом случае альтернативные издержки каждой следующей захваченной земли быстро возрастает, поэтому ему стоит захватить только одну землю.
 Ответ $H=1$

но не всегда так

1/13

Задача №9.

Решение:



«Дорстрой» будет прокладывать новые дороги только тогда, когда издержки на их проведение будут не больше полученной за соответствующий город суммы денег. Следовательно из этой логики, «Дорстрой» сначала проложит дорогу до B, затем — до C и D, потом — до E.

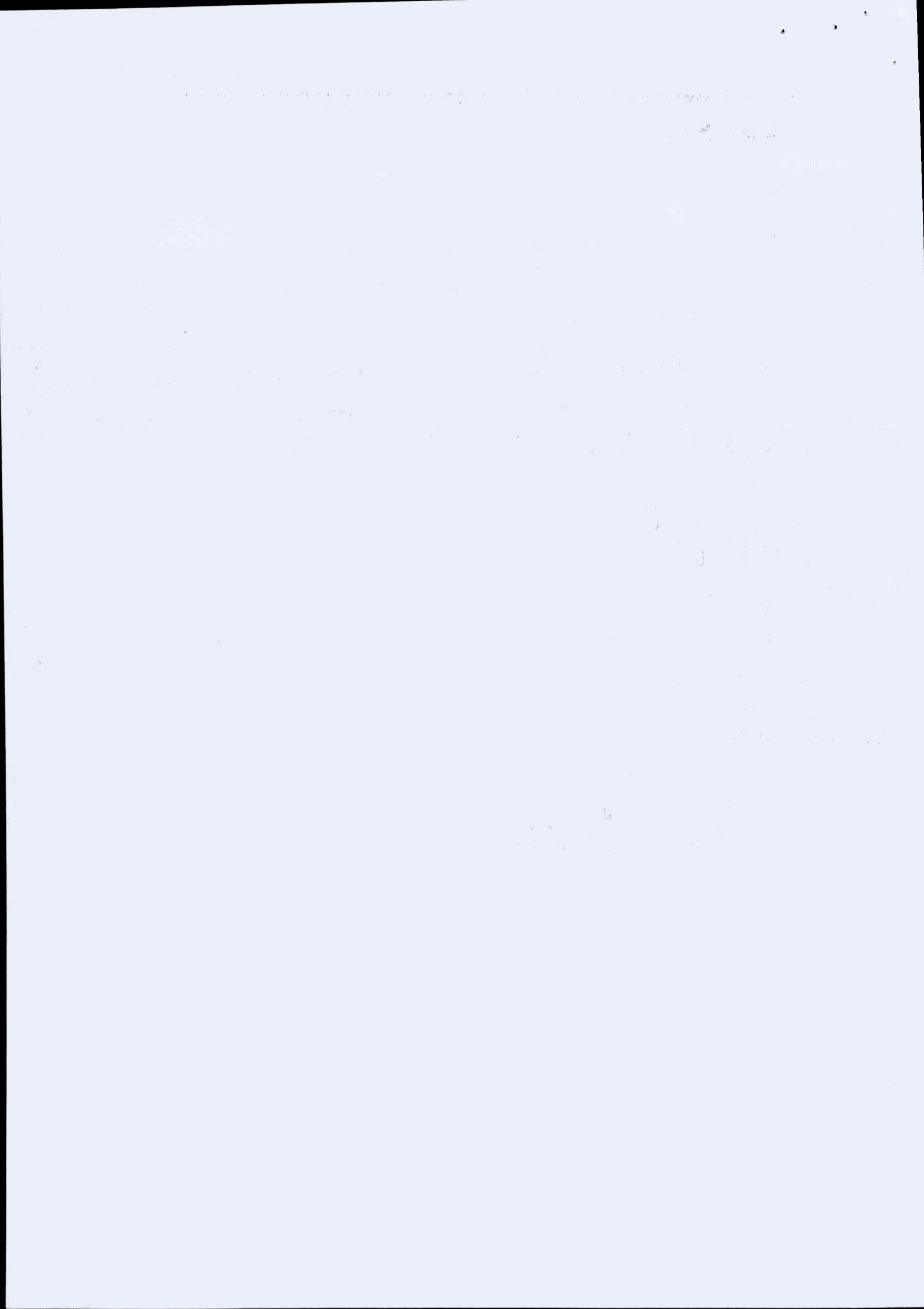
Ответ: при $P < 400$: ни одного города
 при $P \in [400; 950]$: только B
 при $P \in [950; 1000]$: B, C, D
 при $P \geq 1000$: B, C, D, E

Поскольку как «Дорстрой» будет строить дороги в соответствии с тем, что я написал в пункте а), то можно посчитать его максимальную прибыль при каждом значении P .

Ответ: при $P \leq 400$: $\Pi = 0$
 при $P \in [400; 950]$: $\Pi = P - 400$
 при $P \in [950; 1000]$: $\Pi = 3P - 2300$
 при $P \geq 1000$: $\Pi = 4P - 3300$

Без решения — 5 баллов
 как максимум!

необходимо полюс обоснование



Задача №10.

Решение:

а) Так как в этой стране производится единственный конечный товар, то цена на него равна уровню цен. Посчитаем прибыль одной фирмы:

$$P\pi = TR - TC = 2PQ - 2L$$

Это парабола ветви вниз (относительно Q), поэтому её максимум в вершине. Значит, $Q^* = \frac{P}{4}$. Тогда $y = P$ и $Y_s = 100y = 100P$. Найдём равновесные уровни цен и выпуска:

$$Y_s = Y_d$$

$$100P = 40 + \frac{60}{P}$$

$$5P^2 - 2P - 3 = 0$$

$$P = 1$$

$P = -\frac{3}{5}$ — посторонний корень

$$Y = 100P = 100$$

Ответ: $P = 1, Y = 100$

б) Найдём новое равновесие:

$$Y_s = Y_d$$

$$100P = 40 + \frac{96}{P}$$

$$25P^2 - 10P - 24 = 0$$

$$P = 1,2$$

$P = -0,8$ — посторонний корень

$$Y = 100P = 120$$

Ответ: и P , и Y увеличатся на 20%

в) В пункте а) реальная зарплата была равна 2, поэтому профсоюз

Установим зарплату $W=2P$. Посчитаем теперь прибыль одной фирмы:

$$P\pi = TR - TC = 2PY - 2PL$$

Это парабола ветвями вниз (относительно P), поэтому её максимум — в вершине. Значит, $c^* = \frac{1}{4}$. Тогда $y=1$, $Y=100$. Найдём новое равновесие:

$$100 = 40 + \frac{96}{P}$$

$$\Downarrow$$
$$60P = 96$$

$$\Downarrow$$
$$P = \frac{96}{60} = 1,6$$

Итак, ~~Итак, образ~~ $P=1,6$, $Y=100$.

Ответ: P увеличился на 60%, Y увеличился на 0% (остался таким же).

Итак, образ В пункте б) P и Y выросли на 20%, а в пункте в) P вырос на 60%, а Y остался таким же. Итак, образ, нежданная стимул. политика привела к увеличению и P , и Y , а ожидаемая — к большему росту P , но не увеличению Y . Следовательно, более эффективной является нежданная стимулирующая политика.

Задача №11.

Решение:

а) В случае отказа от обязательств, в следующий раз долги ^{стране} могут не дать, ⁺² зная, что она неплатежеспособна. Это приведет к тому, что ~~взять~~ деньги будет нелегко, либо к тому, что в следующий раз долги дадут только под очень большой процент, что отрицательно образом скажется на экономике.

+2

Во-первых, ЦБ мог провести эмиссию денег. Во-вторых, государство могло увеличить налоги. В-третьих, государство могло выпустить государственные облигации и продать их на открытом рынке.

+2

б) Во-первых, при увеличении подоходного ^{налога} у богатых появились бы стимулы скрывать свои настоящие ^{денежные} доходы, что уменьшило бы налоговый сбор, в то время как однократный налог снимает эту проблему. Из-за его неожиданности богатые просто не могли скрыть свое имущество. Во-вторых, подоходный налог ^{взимался} бы только с дохода, в то время как налог на имущество собирался со всего, ^{имущества} им принадлежащего. Это объявление показало ~~неудачно~~ австрийцам, что государство решило выплатить долги, а значит оно может воспользоваться и другими способами сделать это. Так как все остальные способы могли привести к инфляции, то это объявление стало причиной серьезных инфляционных ожиданий. Эти инфляц. ожидания разогнали инфляцию, что было выражено в свободном падении крона. ⁺¹

Σ 15

Задача №12.

Решение:

а) В этом случае у работников и у работодателя разные интересы. Работодатель предлагает "социальный пакет", а в частности, страхового полиса, для того, чтобы каждый работник не оказался работник был здоров, так как у нездорового работника производительность ниже, а сам нездоровый работник, не имеющий страхового полиса, может не придавать этому большого значения. В то же время, работники считают, что, в случае необходимости, сами приобретут входящие в социальный пакет услуги, хотя в реальности они это, вполне вероятно, не сделают. +

Другое объяснение может заключаться в том, что издержки на покупку этого "социального пакета" у компании ниже, чем у работников. +

Вероятно, эти выводы заключаются в том, что городу не пришлось бы оплачивать работу многочисленных контролёров, следящих за отсутствием в общественном транспорте безбилетников, каскаров, продающих билеты, и других людей, услуги которых не показались бы, если бы общественный транспорт был бесплатным. Может быть, переход на бесплатный общест. транспорт полис бы также сделать ~~для~~ город ~~еще~~, ввиду того, что у людей появился бы моральный стимул не мусорить, не загрязнять бесплатный общественный транспорт. ~~сделать общественный транспорт~~ +

Я считаю, что не все города переходят на такую политику ценообразования, потому что очень сложно провести полноценный анализ затрат. Вывод, чтобы понять, насколько выгодной была бы такая реформа. +

A case?

