

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Заполнять ЗАГЛАВНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ по образцам

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 , -

1. Заполните поля «фамилия», «инициалы», «класс» на титульном листе, если они не заполнены. Заполните поле «класс» на всех листах работы, если оно не заполнено.

ШИФР КОМПЛЕКТА	ФАМИЛИЯ
7-04	МЕЛЕШКИН
ПРЕДМЕТ	ИНИЦИАЛЫ
экономика	А. Е.
ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ (ДД.ММ.ГГГГ.)	КЛАСС
24.01.2017	11

2. По окончании работы пронумеруйте СТРАНИЦЫ (титульный лист не считать) и укажите общее количество использованных страниц.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ В УКАЗАННУЮ ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ (заполняется жюри)

1	2	3	4	ТЕСТ	Сумма баллов
30	30	8	0	66	134

Председатель жюри:



Региональный этап
Всероссийской олимпиады школьников

по экономике

24 января 2017 года

Первый тур. Тест.

Образец заполнения:

1. 1) 2)
6. 1) 2) 3) 4)
11. 1) 2) 3) 4)
16. _____¹²³

Исправления не допускаются

Часть 1	Часть 2
1. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/> +	6. - 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/>
2. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> +	7. + 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/>
3. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/> -	8. + 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/>
4. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> +	9. + 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/>
5. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> + 45	10. + 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/>
	125
Часть 3	Часть 4
11. + 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/>	16. _____ ¹² + <input type="checkbox"/>
12. - 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/>	17. _____ ¹⁰ + <input type="checkbox"/>
13. + 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/>	18. _____ ⁰ + <input type="checkbox"/>
14. - 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/>	19. _____ ⁴⁰⁰⁰ + <input type="checkbox"/>
15. + 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/>	20. _____ ⁴⁸ + <input type="checkbox"/>
158	358

Пометки в квадратиках делать запрещено

Мелешикин Артём Евгеньевич 11
МОУ СОШ "КЗМ"

Тест 665

1. 1948-1949
2. 1950-1951
3. 1952-1953

1. 1948-1949
2. 1950-1951
3. 1952-1953

7-04

Региональный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по экономике

24 января 2017 года

Второй тур. Задачи

Дата написания	24 января 2017 года
Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут

*Используйте для записи решений
только отведенное для каждой задачи место.*

В случае необходимости попросите дополнительный лист.

*Не пишите на листах решений свое имя, фамилию
или другие сведения, которые могут указывать
на авторство работы.*

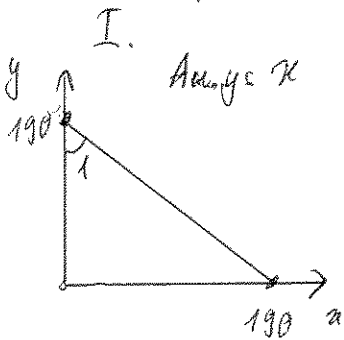
Все поля ниже заполняются жюри.

Никаких пометок на титульном листе быть не должно!

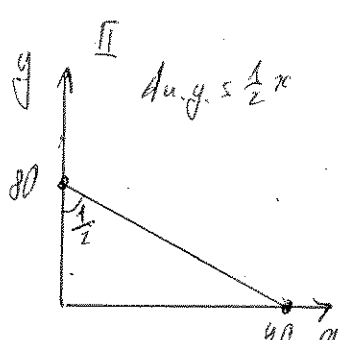
Задача	1	2	3	4	Сумма
Баллы	30	30	84	—	68 4
Подпись	[подпись]	[подпись]	[подпись]	[подпись]	

Задача 1

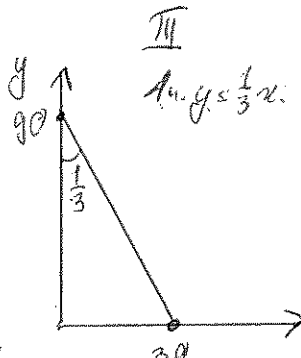
а) Построим КМВ каждой страны



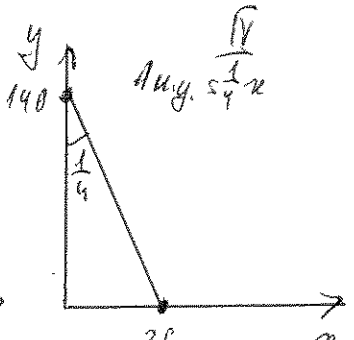
$$y_1 = 190 - x_1$$



$$y_2 = 80 - 2x_2$$

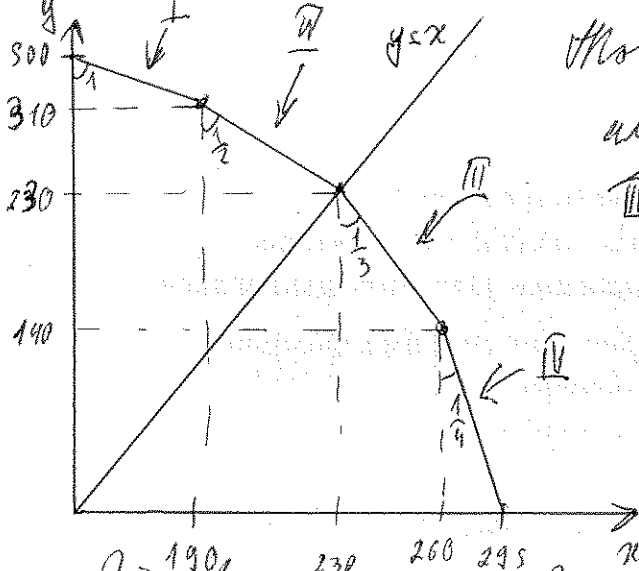


$$y_3 = 90 - 3x_3$$



$$y_4 = 140 - 4x_4$$

Сложим КМВ согласно возрастанию альтернативных издержек товара y:



Товар y, производят страны с меньшими альтернативными издержками товара y:

III и IV, а x - I и II. Поскольку страны полностью специализируются на производстве своих товаров, то производством в мире отвечает вторая точка излома КМВ (230; 230)

Отношение производства к объёму производства y равно 1:1, следовательно, комплект состоит из одной единицы X и одной единицы Y, т.е. $K=1$.

Каждое государство ранее, товар y производят страны III и IV, но страна III не может произвести более 90 ед. y, а страна IV - не более 140 ед. значит, потому она могла импортировать 100 ед. X и она была бы импортером X.

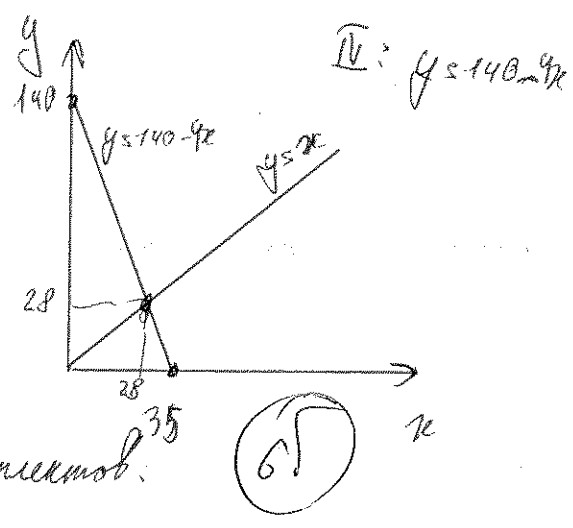
(125)

б) Страна IV производит 140 ед. y и импортировала 100 ед. y, оставила 40 ед. на внутреннее потребление. Следовательно, она импортировала 40 ед. X и потребленные в стране составили 40 комплектов.

Новое количество выпуска
машин производства
мобилей определяется системой:

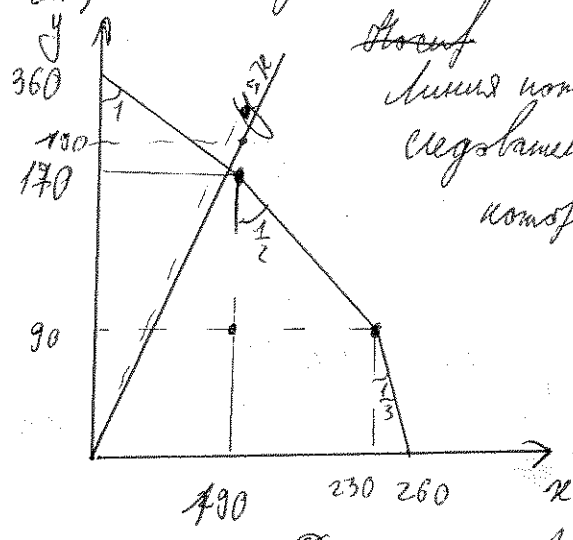
$$\begin{cases} y \leq x \\ y \leq 140 - 4x \end{cases} \quad \begin{cases} y \leq x \\ x \leq 140 - 4x \end{cases} \quad \begin{cases} x \leq 28 \\ y \leq 28 \end{cases}$$

Новое количество комплектов - 28



Комплекты сменилось на ~~12~~ комплектов.

в) Сформируйте КПЗ:



Линия оптимальная проходит через точку (190, 190), следовательно, она пересекает верхний участок КПЗ, который задается уравнением $y \leq 360 - x$

$$\begin{cases} y \leq 360 - x \\ x \leq x \end{cases} \quad \begin{cases} y \leq 180 \\ x \leq 180 \end{cases}$$

Новое количество составляет 180 комплектов

См. $\text{См. наиб. количество} = \text{См. наиб. количество} - \text{См. наиб. количество}$
 $\text{I, II, III} \quad \text{(230)} \quad \text{IV} \quad \text{(40)}$

См. наиб. количество остальных стран составляет 190 комплектов, значит, в новой ситуации она сменилось на 10 комплектов.

125.

Задача 2

а) Функция издержек имеет вид:

$$TC = 100 \cdot N + L \cdot (240 + L),$$

где N - количество опытных консультантов.

Нужно ^{найти} зависимость N от L .

• Количество опытных равно L .

Разделим их на две группы:

I. ↓

II ↓

25^*
(их 25 в каждой из групп)

$L - 25$
(их $L - 25$ вместе с 25 опытных из первой группы)

Получается, что количество проектов (P) где заняты только опытные, равно $(L - 25)$.

Когда количество проектов (P) где используются неопытные, равно

то на каждый проект из числа $(50 - L)$ и нужно по три неопытных консультанта. Тогда количество неопытных консультантов равно: $N = 3 \cdot (50 - L)$

$$N = 150 - 3L, \text{ где } 50 \geq L \geq 25$$

Подставим это значение в функцию издержек:

$$TC = 100 \cdot (150 - 3L) + L \cdot (240 + L)$$

$$TC = 15000 - 300L + L^2 + 240L$$

$$TC = L^2 - 60L + 15000 \rightarrow \min_L$$

$TC(L)$ - парабола с ветвями вверх, минимум находится в вершине;

$L^* = 30$ ($50 \geq L \geq 25$) Итак, фирме следует нанять 30 опытных и

$N^* = 60$ 60 неопытных консультантов

$$TC = 100 \cdot 60 + 30 \cdot 270 = 6000 + 8100 = 14100$$

Д) Выясним те же действия, что и в пункте (а), без вместо 25 просто Q ;

$$\cancel{x = Q - (Q - 25)} \quad y = L - Q$$

$$x = Q - (L - Q) = 2Q - L; \text{ где } L \geq Q$$

$$N = 3 \cdot (2Q - L)$$

$$N = 6Q - 3L$$

$$\cancel{TC = 100 \cdot (6Q - 3L) + L \cdot (240 + L)}$$

$$TC =$$

$$\cancel{TC = 100N + 240L + L^2} \rightarrow$$

$$TC = 100 \cdot (6Q - 3L) + L \cdot (240 + L)$$

$$TC = 600Q - 300L + 240L + L^2 \rightarrow \min$$

$TC(L)$ - параболас венвеш выш... L

$$L^* = 30$$

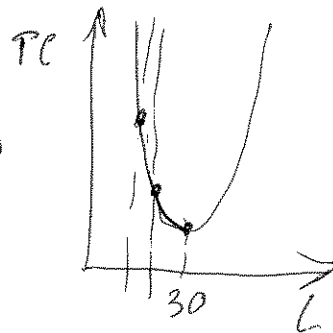
Вспомни, что выгодно нанять 30 опытных консультантов всегда, когда это возможно (или меньше)

Максимальное количество проектов, где $L \leq 30$, $N = 0$, равно 15, т.е. при $Q > 15$ придётся нанять неопытных.

Докажем, что при $Q \leq 15$ выгодно нанять только опытных:

При $Q \leq 15$ нужно нанять как ~~можно~~ можно больше опытных, чтобы снизить издержки (функция участка параболы). В этих случаях, если мы будем нанять неопытных, считая L , то увеличим издержки.

Итак, при $Q \leq 15$ фирма не будет нанять неопытных работников



30

Задача 3

a) $y = C + I + G$ в закрытой экономике

$$C = 50 + \frac{2}{3} y_d$$

$$I = 50$$

$$T = t \cdot y$$

$$y_d = y \cdot (1 - t)$$

$$y = 50 + \frac{2}{3} \cdot y \cdot (1 - t) + 50 + G +$$

$$y = \frac{2}{3} y - \frac{2}{3} y t + 100 + G$$

$$\frac{1}{3} y + \frac{2}{3} y t = 100 + G$$

$$y + 2 y t = 300 + 3G$$

$$y \cdot (1 + 2t) = 300 + 3G$$

$$y = \frac{300 + 3G}{1 + 2t}$$

I мера: ~~$G = 34$~~ $G = T$ (по плану Джамшидова): $G = 3,5 y_1 t$ 48
 фискальные стимулы (с 2016 по 2017)

$$y_1 = \frac{300 + 7,5 y_1 t}{1 + 2t}$$

$$y_1 \cdot (1 + 2t) = 300 + 7,5 y_1 t$$

$$y_1 \cdot (1 + 2t - 7,5t) = 300$$

$$y_1 = \frac{300}{1 - 5,5t}$$

$$\frac{300}{1 - 5,5t} \text{ и } \frac{300}{1 - 7t}$$

$> 5,5t$
 $< 1 - 5,5t$

$$\frac{300}{1 - 5,5t} < \frac{300}{1 - 7t}$$

II мера: сокращение госзакупок: $\frac{G}{3} = y_1 t$ 48
 $G = 3 y_1 t$

$$y_1 = \frac{300 + 9 y_1 t}{1 + 2t}$$

$$y_1 = \frac{300}{1 - 7t} \quad ? \quad +1$$

Сокращение госзакупок приведет к меньшему сокращению реального ВВП

$$\begin{aligned}
 2) \quad & \cancel{I + G = S + T} \\
 & \cancel{50 + G = 5 + 4t} \\
 & \cancel{50 + G = \frac{1}{3}Yd + 4t} \\
 & \cancel{50 + G = \frac{1}{3}Y \cdot (1 + 2t) + 4t} \\
 & \cancel{50 + G = \frac{1}{3}Y + \frac{2}{3}Yt} \\
 & \cancel{G = \frac{1}{3}Y \cdot (1 + 2t) - 50} \\
 & \cancel{3G = Y \cdot (1 + 2t) - 150} \\
 & \cancel{Y(1 + 2t) = 3G + 150} \\
 & \cancel{Y = \frac{3G + 150}{1 + 2t}}
 \end{aligned}$$

$\frac{2}{3}$ фискального дохода
 тратится на потребление,
 значит, $\frac{1}{3}$ тратится
 на сбережения: $S = \frac{1}{3}Yd$

06.

Задача 4