

Шифр: 9-04

Всероссийская олимпиада школьников  
Региональный этап

Экономика

2018/2019

Ленинградская область

Район Гатчинский

Школа МБОУ „Гатчинский лицей „3“

Класс 9<sup>2</sup>

ФИО Уваров Тимофей Сергеевич



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

19 января 2019 года

Первый тур. Тест.

Конкурс

● 9 класс

закрасьте кружочек

○ 10-11 класс

Образец заполнения:

1. 1) ○ 2) ●  
6. 1) ○ 2) ○ 3) ● 4) ○  
11. 1) ● 2) ○ 3) ○ 4) ●  
16. \_\_\_\_\_ 123 □

Исправления не допускаются

Часть 1

1. 1) ○ 2) ●  
2. 1) ● 2) ○  
3. 1) ● 2) ○  
4. 1) ○ 2) ●  
5. 1) ○ 2) ●

Часть 2

6. 1) ○ 2) ● 3) ○ 4) ○  
7. 1) ○ 2) ● 3) ○ 4) ○  
8. 1) ○ 2) ○ 3) ○ 4) ●  
9. 1) ○ 2) ○ 3) ● 4) ○  
10. 1) ○ 2) ○ 3) ● 4) ○

Часть 3

11. 1) ● 2) ● 3) ○ 4) ○  
12. 1) ● 2) ○ 3) ○ 4) ●  
13. 1) ○ 2) ○ 3) ● 4) ●  
14. 1) ○ 2) ○ 3) ○ 4) ●  
15. 1) ● 2) ● 3) ○ 4) ●

Часть 4

16. \_\_\_\_\_ 1000 □  
17. \_\_\_\_\_ 0,7 □  
18. \_\_\_\_\_ 4 □  
19. \_\_\_\_\_ □  
20. \_\_\_\_\_ Нью-Йорк □

Пометки в квадратиках □ делать запрещено

9-04



Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Региональный этап

19 января 2019 года

Второй тур. Задачи

Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут
Конкурс	<input checked="" type="radio"/> 9 класс
<small>закрасьте кружочек</small>	<input type="radio"/> 10–11 класс

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 таблицы заполняются жюри.

Задача	1	2	3	4	Сумма
Баллы	15	0	0	5	20
	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

# Задача 1

$$TE(q) = 10q$$

$$q = 40 - 2P$$

$$q_{max} = 8 \text{ eq./мес.}$$

а) Прибыль  $\pi = P \cdot Q - TC$

↑ Возьмем  $q_{max}$ , тогда

$$8 = 40 - 2P$$

$$-2P = -32$$

$$P = 16 \text{ р.}$$

$$\pi_{пр} = 16 \cdot 8 - 8 \cdot 10 = 128 - 80 = 48 \text{ р.} - \text{ макс. прибыль в месяц}$$

б) Если себестоимость ↓ на 40%, то

$TC = 6q$ ; тогда при  $q_{max}$  прибыль составит:

$$\pi_{р} = 8 \cdot 16 - 8 \cdot 6 = 128 - 48 = 80 \text{ р.}$$

Следовательно, чтобы этот план А был для фирмы выгодным, то прибыль должна хоть чуть-чуть увеличиться, тогда максимальная комиссия ( $Y_{max}$ ) будет составлять  $(80 - 48 - 32)$ ; при  $Y = 32$  - план не выгоден!  
тогда  $Y_{max} = 31,9$

$$Y_{max} = 31,9 \text{ (р.е.) или } 31,9$$

в) Если скорость производства ↑ на 50%, то

$$q_{max} = 8 + 8 \cdot 0,5 = 12 \text{ eq./мес.}; \text{ Чтобы найти } \pi_{пр. max.}$$

↑ чтобы найти  $\pi_{пр. max.}$  построим таблицу  
↑ чтобы найти  $\pi_{пр. max.}$  построим таблицу

P	Q	ME	MR	TC	TP
0	0	0	0	0	0
19,5	1	10	9,5	10	9,5
19	2	10	8,5	20	18
18,5	3	10	7,5	30	25,5
18	4	10	6,5	40	32
17,5	5	10	5,5	50	37,5
17	6	10	4,5	60	42
16,5	7	10	3,5	70	45,5
16	8	10	2,5	80	48
15,5	9	10	1,5	90	49,5
15	10	10	0,5	100	50
14,5	11	10	0	110	49,5
14	12	10	-0,5	120	48

1  
 $\pi_{пр. max} = 50$  при  $P = 15$  и  $Q = 10$ ; следовательно чтобы план В был выгодным комиссия ( $Y_{max}$ ) будет составлять  $50 - 48 - 2 \Rightarrow 19,9 \text{ р.}$

в) При внутреннем фьюче месяце

$$T = 6 \text{ г}$$

$$g_{\max} = 12$$

$$Q = 10; P = 15$$

$$\text{Привычка рынка } 10 \cdot 15 - 60 = 150 - 60 = 90$$

$$\text{Чтобы это было выгодно } Y_{\max} = 90 - 48 = 32 \Rightarrow \underline{\underline{31,9}} \text{ г.е.}$$

## Задача 2

$$D_M = 150 - P$$

$$S_M = -60 + P, \text{ т/год}$$

$$P_{\text{набл.}} = (150 - P) = (-60 + P)$$

$$2P = 210$$

$$P_p = 105$$

$$Q_p = 150 - 105 = 45$$

$$D_T = 40 - P$$

$$S_T = P$$

$$P_p = 20$$

$$Q_p = 40 - 20 = 20$$

$$40 - P = P$$

$$2P = 40$$

$$P = 20$$

$$40$$

а) Цена на едином свободном рынке равна:

$$D_M + D_T = S_M + S_T$$

$$150 - P + 40 - P = -60 + P + P$$

$$-2P + 190 = -60 + 2P$$

$$-4P = -250$$

$$P = \underline{\underline{62,5}}$$

$$Q = 150 + 40 - 125 = \underline{\underline{65}}$$

Тула максимум может предложить 40 шт. за  
Москва — 90 шт. следовательно экспортёром является Москва, а  
импортёром Тула

б)

### Задача 3

$$u = \frac{U}{E}$$

$$E = \text{Все население} - V = (V + U + E) - V = U + E$$

1,1E ~~за~~ за год уменьшится вот так:

$$E \Rightarrow 1,1E \Rightarrow 1,05E \Rightarrow 1,3E$$

$$U \Rightarrow 1,05U \Rightarrow 0,8U \Rightarrow 0,6U$$

$$V \Rightarrow 0,9V \Rightarrow 1,1V$$

$$(1,3E + 0,6U + 1,1V) - \text{Все население}$$



# Задача 4

A	B	C	x - персики
x y	x y	x y	y = бананы

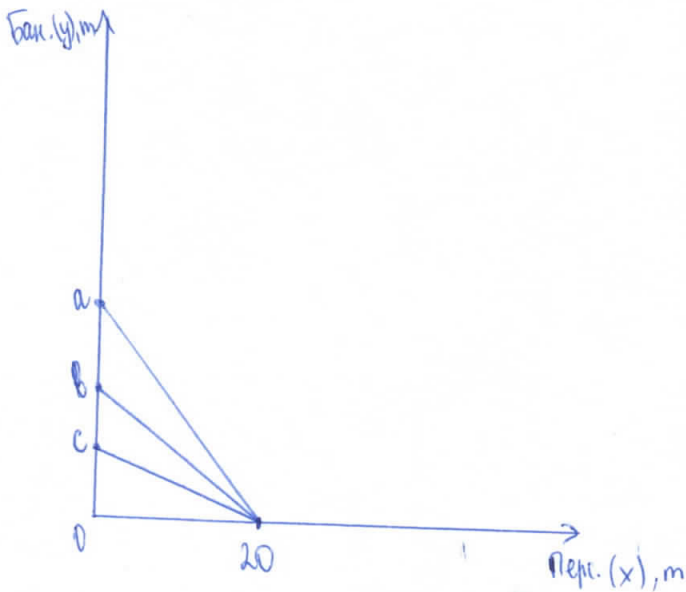
Пусть альтернативные издержки производства персиков равны  $a, b, c$ , тогда

$a > b > c > 0$ , следовательно <sup>только</sup> бананы выгоднее всего производить в регионе А, а <sup>только</sup> персики в регионе С (т.к. бананы там дороже всего производить)

A - бананы  
B - б. и перс.  
C - перс.

Построим КПВ всех регионов;

$x_{max} = 20$  (во всех регионах)



Если страна сосредоточит производство только на персиках, то всего получится 60 т;

т.к. если страна сосредоточит произв. на бананах, то  $a + b + c = Z_{max}$

$$Z \neq 0$$

$$Z > 0$$

Если  $x < y$ , то  $y_{max} < x_{max} = y_{max} < 20$

Если  $x > y$ , то  $y_{max} > x_{max} = y_{max} > 20$

$$Z = 3 \cdot y_{max}$$

$Z$  ~~не~~ больше 60;

2)  $Z$  меньше

Если потребление  $x$  и  $y$  в стране 1:1, то

в регионе А -  $y_{max}$

в регионе В  $x \neq y$

в регионе С  $x_{max}$ , след.  $y$

$$y_{max} + x + x_{max} = \frac{x_{max} + x}{y_{max} + y} \Rightarrow x_{max} + x = y_{max} + y$$

$$20 + x = y_{max} + y$$

всего  $m$  фруктов производится