

Шифр: 9-02

Всероссийская олимпиада школьников  
Региональный этап

---

2018/2019

Ленинградская область

Район Кингисеппский

Школа МБОУ "Кингисеппская гимназия"

Класс 9

ФИО Кожина Екатерина Николаевна

---



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. 0,5 □
18. 6 □
19. 5 □
20. Нью-Йорк □

Пометки в квадратиках □ делать запрещено

9-02



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	25	5	10	0	40

## Задача 1

а) Т.к. фирма производит не более 8 единиц продукции в месяц, то монополист, то будет продано не более 8 единиц продукции:  $q = 8$ .  
Из уравнения  $q = 40 - 2P$  найдем цену единицы продукции:

$$8 = 40 - 2P$$

$$2P = 40 - 8$$

$$2P = 32$$

$$P = 32 : 2$$

$$P = 16$$

16 денежных единиц стоит 1 единица продукции, т.к. доход  $TR = P \times Q$ , то  $TR = 16 \cdot 8 = 128$  ден. ед. При этом издержки  $TC$  составят  $10 \cdot q = 10 \cdot 8 = 80$  ед. Поскольку прибыль  $Profit = TR - TC$ , то  $Profit = 128 - 80 = 48$  денежных единиц.

Ответ: 48.

б) Т.к. себестоимость уменьшится на 40%, то издержки  $TC$  уменьшатся на 40%. Если изначальные издержки принять за 100%, то новые издержки  $TC$  будут на 40% меньше, т.е. новые  $TC = 100\% - 40\% = 60\%$  от изначальных. Т.к.  $1\% = 0,01$ , то  $60\% = 0,01 \cdot 60 = 0,6$ . Значит, новые  $TC(q) = 10 \cdot 0,6q = 6q$ .

Т.к. кол-во произведенной продукции не меняется и продается по той же цене, что и в пункте А, то доход  $TR$  остается таким же (равен 128 денежных единиц), новые издержки составят  $TC(q) = 6 \cdot 8 = 48$  единиц. Тогда новая прибыль  $Profit = TR - TC = 128 - 48 = 80$  денежных единиц.

Фирме  $F$  будет выгодно использовать план компании МВВ, когда прибыль фирмы после реализации плана компании МВВ будет не меньше прибыли до реализации плана, следовательно, максимальная комиссия будет равна разнице прибылей:

$$Y = 80 - 48 = 32 \text{ ден. единицы.}$$

Ответ: 32.

в) Если принять за 100% изначальное кол-во произведенной продукции, то новое будет составлять  $100\% + 50\% = 150\%$  или  $150 \cdot 0,01 = 1,5$  ( $1\% = 0,01$ ) в месяце от количества изначальной произведенной продукции.

Значит, новый объем продукции  $q = 8 \cdot 1,5 = 12$  единиц продукции.

Из уравнения  $q = 40 - 2P$  найдем новую цену:

$$12 = 40 - 2P$$

$$2P = 40 - 12$$

$$2P = 28$$

$$P = 28 : 2$$

$$P = 14$$

После единица продукции будет стоить 14, будет продано 12 единиц продукции, то доход  $TR = P \times Q$  составит  $TR = 12 \cdot 14 = 168$ . Компания будет платить комиссию только в том случае, если реализация плана Б не принесёт убытки фирме  $F$ , тогда максимальная комиссия будет равна разности новой прибыли (после плана) и изначальной (до плана), т.е.  $Y = 168 - 10 \cdot 12 - 48 =$

$$= 0$$

Ответ:  $Y = 0$ .

2). Издержки  $TC(Q)$  будут составлять  $TC(Q) = 6Q$  (пункт Б).

При этом бюджет реализовано 12 единиц продукции по цене 14, доход составит  $TR = 168$  (P. Q) единиц продукции.

Но издержки  $TC(Q)$  будут равны  $6 \cdot 12 = 72$  единицы. Тогда прибыль составит  $TR - TC = 168 - 72 = 96$ . Поскольку  $Y$  = разнице изначальной и новой прибыли (пришли выше), то  $Y = 96 - 48 = 24$ .

Ответ: 24.

## Задача 2

а) В точке равновесия  $D_M = S_M$ ;  $D_T = S_T$ , тогда найдем цену пряжиков в Московской и Тульской губернии.

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

$$2P = 210$$

$$P = 210 : 2$$

$$P = 105 \text{ — цена пряжиков в Моск. губ.}$$

Будет произведено  $D_M = 150 - 105 = 45$  шт пряжиков в Московской губернии.

$$40 - P = P$$

$$2P = 40$$

$$P = 40 : 2$$

$$P = 20$$

то цене 20 будет произведено  $D_T = 40 - P = 40 - 20 = 20$  шт пряжиков в Тульской губернии.

Общий спрос составит:  $D_M + D_T = 150 - P + 40 - P = 190 - 2P$

Общее предложение составит:  $S_T + S_M = -60 + P + P = 2P - 60$ .

Тогда в (1) равновесия цена будет равна:

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

$$4P = 190 + 60$$

$$4P = 250$$

$$P = 250 : 4$$

$$P = 62,5$$

то такой цене будет продано  $190 - 2 \cdot 62,5 = 190 - 125 = 65$  пряжиков.

Экспортирует пряжники Тульская губерния, а импортирует Московская, т.к. продавцам выгодно купить пряжники в Тул. губ., поскольку они дешевле:  $20 < 105$  и продать у себя по цене 105, тем самым они получат прибыль.

б) Фактически пошлину нужно ввести такую, чтобы Москв. губ. было не выгодно возвозить пряжники. Тогда пошлина будет равна  $105 - 20 = 85$  р. Он может добиться ввоза пряжиков из Москвы, но тогда в Туле их будет не выгодно покупать.

Ответ:  $62,5$ ; экп. — Тул. губ.; имп. — Моск.; б) нет не удастся, потребл. такое же кол-во как и раньше.

### Задача 3

1. Т.к. 10% выбывших находят работу, то они - закатые, поскольку  $1\% = 0,01$ , то  $10\% = 0,01 \cdot 10 = 0,1$ , то  $E = E + 0,1V$ . Т.к. 5% стакеатв безработными от  $E$ , то  $E = 100\% - 5\% = 95\%$  или  $E = 0,95(E + 0,1V)$ , тогда  $U = U + 0,05(E + 0,1V)$ ; теперь 25% от  $U$  переходят в  $E$ :  $E = 0,95(E + 0,1V) + 0,25(U + 0,05(E + 0,1V))$ ;  $U = 100\% - 25\% = 75\%$   $U = 0,75(U + 0,05(E + 0,1V))$ ; Т.к. 20% из  $U$  выбывают из рабочей силы, то  $U = 100\% - 20\% = 80\%$  или 98 от предыдущего  $U$ , т.е.  $U = 0,8 \cdot 0,75(U + 0,05(E + 0,1V))$ .  $V = 0,8V + 0,2 \cdot 0,75(U + 0,05(E + 0,1V)) = 0,8V + 0,15U + 0,0075E + 0,015V$ .

$$U_{i0}^* = \frac{U}{U+E}$$

$$U^* = \frac{0,8 \cdot 0,75(U + 0,05(E + 0,1V))}{0,8 \cdot 0,75(U + 0,05(E + 0,1)) + 0,95(E + 0,1V) + 0,25(U + 0,05(E + 0,1V))}$$

$$= \frac{0,6U + 0,03E + 0,003V}{0,6U + 0,03E + 0,003V + 0,95E + 0,095V + 0,25U + 0,0125E + 0,025V}$$

$$= \frac{0,6U + 0,03E + 0,003V}{0,85U + 0,9925E + 0,123V} \%$$

$$\text{Эк. актив. нас.} = \frac{U+E}{U+E+V} = \frac{0,85U + 0,9925E + 0,123V}{0,85U + 0,9925E + 0,123V + 0,8V + 0,15U + 0,0075E + 0,015V}$$

$$= \frac{0,85U + 0,9925E + 0,123V}{U + E + 1,038V} \%$$

Ответ:  $U^* = \frac{0,6U + 0,03E + 0,003V}{0,85U + 0,9925E + 0,123V}$  ; Эк. Ак. нас. =  $\frac{0,85U + 0,9925E + 0,123V}{U + E + 1,038V}$