

Шифр:

333-11

Региональный этап Всероссийской олимпиады школьников
в Томской области 2018-2019 учебного года

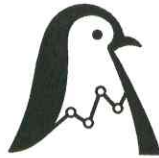
Предмет: *Французский язык*

Щербатов Давид Янович

(ФИО полностью)

МБОУ лицей при ТПУ 11 класс

(наименование образовательной организации, класс)



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) 3
8. 1) 2) 3) 4) —
9. 1) 2) 3) 4) 3
10. 1) 2) 3) 4) —

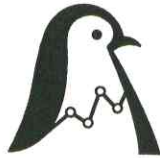
Часть 3

11. 1) 2) 3) 4) —
12. 1) 2) 3) 4) 5
13. 1) 2) 3) 4) —
14. 1) 2) 3) 4) —
15. 1) 2) 3) 4) —

Часть 4

16. 800 —
17. 6,5 7
18. 0 7
19. 100 7
20. 50 7

Пометки в квадратиках делать запрещено



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 type="radio"/> 9 класс
<small>закрасьте кружочек</small>	<input checked="" 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	30	1	12	0	43

30

Задача 1

Дано:

$$TC(q) = 10q$$

$$Q_D = 40 - 2P$$

Максимальная
скорость произв-ва
- 8 е/мес.

Решение

$$a) \pi = TR - TC$$

$$TR = P Q_D$$

$$Q_D = 40 - 2P \Rightarrow P = 20 - \frac{Q_D}{2} \Rightarrow TR = 20 Q_D - \frac{Q_D^2}{2}$$

$$\pi = 20 Q_D - \frac{Q_D^2}{2} - 10 Q_D = -\frac{Q_D^2}{2} + 10 Q_D$$

Прибыль максимальна, при $Q_D =$

$$= \frac{10}{1} = 10, \text{ что невозможно} \Rightarrow \pi_{\max} = \pi(2) = -32 + 80 = 48$$

8

$$b) TC_1 = 0,6 \cdot TC = 6q + y$$

$$\pi_1 = TR - TC_1 = 20q - \frac{q^2}{2} - 6q + y = -\frac{q^2}{2} + 14q + y$$

(TR рассчитан так же, как в пункте

(a))

Прибыль максимальна при $q = 14$, что невозможно $\rightarrow \pi_{1 \max} = \pi_1(2) = -32 + 112 + y = 80 + y$

$$\pi_1 - \pi = \pi_{1 \max} - \pi_{\max} = 32 - y = 0, \text{ при } \Rightarrow y_{\max} = 32.$$

8

b) Максимальная скорость произв-ва: 12 е/мес.

$$\pi_2 = TR - TC - y = -\frac{q^2}{2} + 10q - y$$

Прибыль максимальна при $q = 10 \Rightarrow \pi_{2 \max} = -50 + 100 - y = 50 - y$. (TR рассчитан как в пункте (a))

$$\pi_{2 \max} - \pi_{\max} = 2 - y_{\max} = 0 \Rightarrow y_{\max} = 2.$$

6

2) $TC_1 = 0,6 \cdot TC = 6q + y$, Максим. скорость произв-ва: 12 е/мес.

$$\pi_3 = TR - TC_1 = -\frac{q^2}{2} + 14q - y$$

Прибыль макс (TR рассчитан как в пункте

(a)) - Прибыль максимальна при $q = 14$, что невозможно $\rightarrow \pi_{3 \max} =$

$$= \pi_3(12) = -72 + 168 - y = 96 - y.$$

$$\pi_{3 \max} - \pi_{\max} = 48 - y_{\max} = 0 \Rightarrow y_{\max} = 48.$$

8

Ответ: а) 48 б) 32 в) 2 г) 48

Задача 2

Дано:
 $Q = \frac{L}{2}$
 $w = 3 + \frac{L}{4}$
 $Q_D = 90 - P$

Решение

а) $Q_{DI} = \frac{1}{5}(90 - P)$ - спрос при сладе. экономика.
 а) $MR = MC \Rightarrow 90 - 2Q = 2w$
 $TR = PQ_D = (90 - Q)Q = 90Q - Q^2$
 $TC = Lw = 2Qw$

$$\begin{cases} 90 - 2Q = 2w \\ w = 3 + \frac{L}{4} \\ Q = \frac{L}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 90 - L = 6 + \frac{L}{2} \\ w = 3 + \frac{L}{4} \\ Q = \frac{L}{2} \end{cases} \Rightarrow \frac{3}{2}L = 84 \Rightarrow L = \frac{2 \cdot 84}{3} = 56 \text{р.} - \text{кол-во нанятых}$$

работников в 1-ом году.

$$\begin{cases} \frac{1}{5}(90 - 2Q) = 2w \\ Q = \frac{L}{2} \\ w = 3 + \frac{L}{4} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{5}(90 - L) = 6 + \frac{L}{2} \\ 90 - L = 30 + \frac{5L}{2} \\ L = \frac{120}{7} \Rightarrow L = 17 \text{р.} - \text{кол-во нанятых работников во 2-ом го}$$

94.
 Ответ: 56р. - в 1-ом году и 17р. во 2-ом году.

1

Задача 3

Решение.

а) Пусть x - население страны. Тогда $x = u + e + v$.

Известно, что в конце каждого года происходят следующие изменения

$$\begin{cases} 0,1v \rightarrow E \\ 0,05E \rightarrow u \\ 0,25u \rightarrow E \\ 0,24 \rightarrow v \end{cases}$$

Чтобы достиглось долгосрочное равновесие должны выполняться следующие условия:

$$\begin{cases} 0,1v + 0,25u = 0,05E \\ 0,05E + 0,24 = 0,1v \\ 0,1v = 0,24 \\ 0,05E = 0,25u + 0,24 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 10v + 25u = 5E \\ v = 24 \\ E = 94 \end{cases}$$

$$24 + E + v + u = 124 = x \Rightarrow u = \frac{1}{12}x, E = \frac{3}{4}x \text{ и } v = \frac{1}{6}x$$

$$u^* = \frac{4}{E+4} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{u+E}{x} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

$$\text{Ответ: } u^* = \frac{1}{3}; \quad \frac{u+E}{x} = \frac{5}{6}$$

Задача 4