

Региональный этап  
 Всероссийской олимпиады школьников  
 по экономике

20 января 2018 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)~~  20  
 4. + 1)  2)  +  
 5. + 1)  2)  +

Часть 2

6. ~~1)  2)  3)  4)~~   
 7. ~~1)  2)  3)  4)~~   
 8. ~~1)  2)  3)  4)~~  30  
 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)~~  50  
 14. ~~1)  2)  3)  4)~~   
 15.  1)  2)  3)  4)  +

Часть 4

16. 10  +  
 17. 30  -  
 18. 4  -  
 19. 11  -  
 20. 15  -

Пометки в квадратиках  делать запрещено

170

70



Региональный этап  
Всероссийской олимпиады школьников  
по экономике

20 января 2018 года

Второй тур. Задачи

Дата написания	20 января 2018 года
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	5	5	30	10	50
Подпись					



N3

$$B = \pi - 16(100 - U)$$

$$Q = 120 - P$$

$$Q = 2L \quad W = 4L$$

$$120 - P = 2L$$

$$P = 120 - 2L$$

$$\pi = Q \cdot P - WL$$

$$\pi = Q \cdot (120 - Q) - 4L^2$$

$$\pi = 2L(120 - 2L) - 4L^2$$

$$\pi = 240L - 4L^2 - 4L^2$$

$$\pi = -8L^2 + 240L$$

$$\pi' = -16L + 240$$

$$-16L + 240 = 0$$

$$\boxed{L = 15}$$

$$U = \frac{30 - L}{100} \cdot 100\% = 30 - L \%$$

$$B = \pi - 16(100 - (30 - L))$$

$$B = -8L^2 + 240L + 1600 - 480 + 16L$$

$$B = -8L^2 + 256L + 1600 - 480$$

$$B' = -16L + 256$$

$$-16L + 256 = 0$$

$$\boxed{L = 16}$$

205

$$U_1 = \frac{30 - 15}{100} \cdot 100\% = 15\%$$

$$U_2 = \frac{30 - 16}{100} \cdot 100\% = 14\%$$

$$\Delta U = U_1 - U_2 = 15\% - 14\% = 1\%$$

Antw: 1%

$$q_i = \frac{400}{p_i^2}$$

н 4.

$\pi_i$  - прибыль фирмы с завода  $i$

$$\pi_i = p_i \cdot q_i - 2 \cdot q_i - i$$

$$\pi_i = \frac{400}{p_i} - \frac{2 \cdot 400}{p_i^2} - i$$

$$\hat{\pi}_i = -\frac{400}{p_i^2} + \frac{1600}{p_i^3}$$

$$-\frac{400}{p_i^2} + \frac{1600}{p_i^3} = 0$$

$$\frac{400}{p_i^2} = \frac{1600}{p_i^3}$$

$$p_i^3 = 4 p_i^2$$

$$p_i^3 - 4 p_i^2 = 0$$

$$p_i^2 (p_i - 4) = 0$$

$p_i \geq 0$   
(кейсов)  
(заводов)

$$p_i = 4$$

$$\pi_i = \frac{400}{4} - \frac{2 \cdot 400}{16} - i$$

$$\pi_i = 100 - 50 - i$$

$$\pi_i = 50 - i$$

Выгода от объединения фирм с  $N$  заводами:

$$\pi_N = 50N - \left( \frac{1+N}{2} \cdot N \right) = 50N - \frac{N+N^2}{2}$$

$$= -0,5N^2 + 49,5N$$

Ответ:  $\pi_N = -0,5N^2 + 49,5N$



М. Чисел воспользоваться услугами лодочника нужно заплатить 50 рублей. Так как стоимость часа и рубля фиксирована, а произвести 50 рублей М.с занимает в два раза больше времени, то сначала нужно 50 единиц труда потратить на производство 50 рублей. После же необходимо воспользоваться услугами лодочника и уменьшить стоимость  $X$  в два раза. Чтобы услугами лодочника воспользоваться два раз, необходимо либо потратить 50 ед. труда на производство 50 $X$ , либо потратить 50 ед. труда на производство 25  $X$  и поменять их на 50  $Y$ . Это приведет к значению и к тому же результату. Воспользовавшись услугами лодочника еще раз, опять уменьшаем стоимость  $X$  в два раза. Теперь  $X$  стоит в 4 раза дороже  $Y$ . Дальше необходимо потратить еще ~~50~~ 26 ед. труда, чтобы произвести 13  $X$  и поменять их на 52  $Y$ .

Дальше необходимо повторить все по тем самым действиям до тех пор, пока не заработаем 200 ед. труда. 5

## Задача 2.

П.к. центробанк применил меры сдерживающей денежно-кредитной политики, в результате которой новое предложение денег ~~то~~ стимулирует спрос на 36%, значит реальные заработки масса работников увеличится. 55

