

Региональный этап Всероссийской олимпиады школьников

по экономике

24 января 2017 года

7-21

Первый тур. Тест.

| | |
|---|---|
| <p>Данные участника:</p> <p>Фамилия <u>Щипицын</u></p> <p>Имя <u>Артём</u></p> <p>Населенный пункт <u>г. Пермь</u></p> <p>Школа <u>МБОУ «Гимназия № 14»</u></p> | <p>Образец заполнения:</p> <p>1. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/></p> <p>6. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>11. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/></p> <p>16. _____ 123 <input type="checkbox"/></p> |
|---|---|

Исправления не допускаются

| | |
|--|---|
| <p>Часть 1</p> <p>1. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/></p> <p>2. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/></p> <p>3. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/></p> <p>4. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/></p> <p>5. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/></p> | <p>Часть 2</p> <p>6. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>7. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>8. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/></p> <p>9. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>10. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> |
| <p>Часть 3</p> <p>11. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input checked="" type="radio"/></p> <p>12. 1) <input checked="" type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>13. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>14. 1) <input type="radio"/> 2) <input type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> <p>15. 1) <input type="radio"/> 2) <input checked="" type="radio"/> 3) <input checked="" type="radio"/> 4) <input type="radio"/></p> | <p>Часть 4</p> <p>16. <u>12</u> <input type="checkbox"/></p> <p>17. <u>10</u> <input type="checkbox"/></p> <p>18. <u>0</u> <input type="checkbox"/></p> <p>19. <u>4000</u> <input type="checkbox"/></p> <p>20. <u>4</u> <input type="checkbox"/></p> |

Пометки в квадратиках делать запрещено

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.

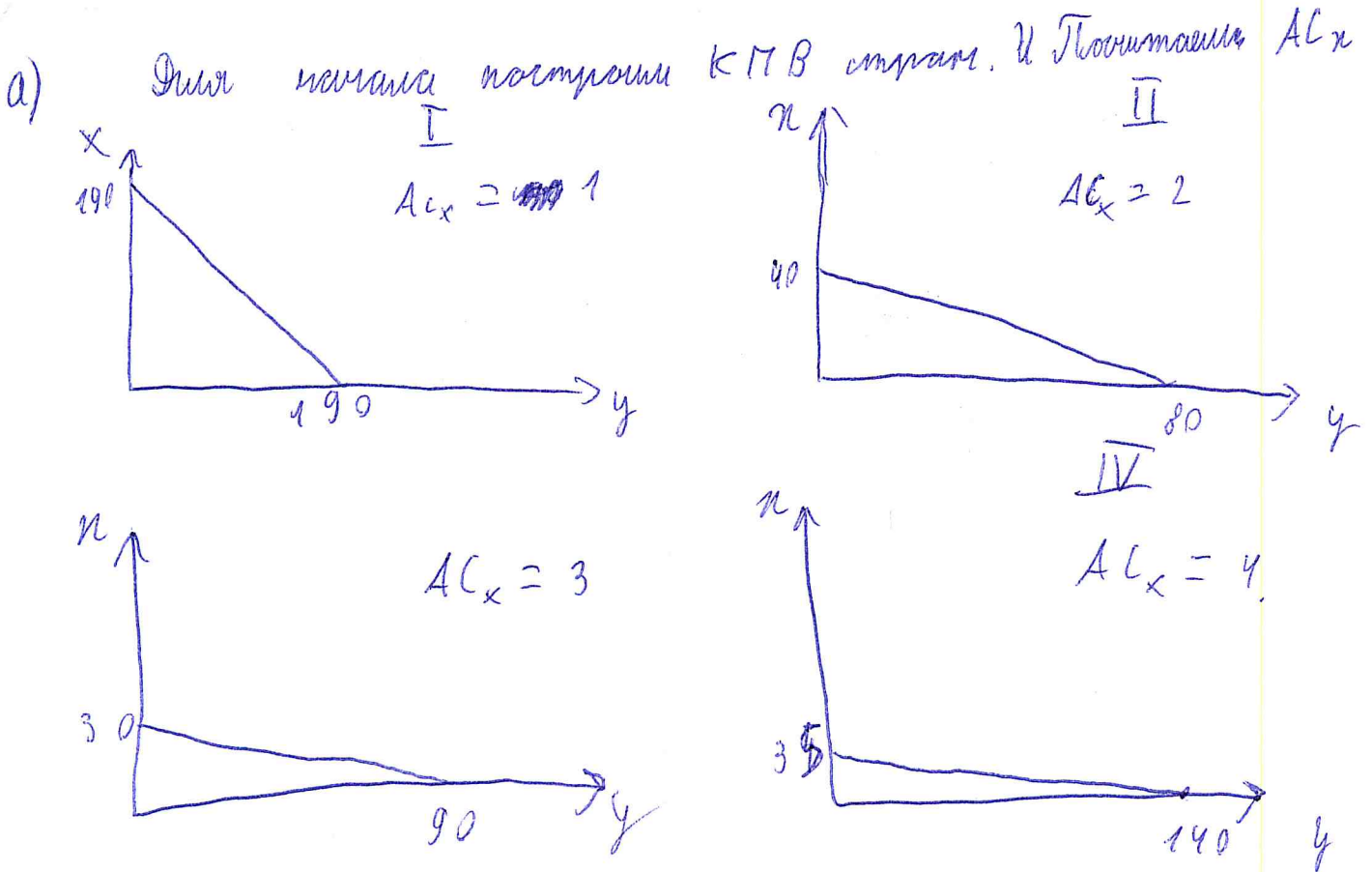
Не пишите на листах решений свое имя, фамилию
или другие сведения, которые могут указывать
на авторство работы.

Все поля ниже заполняются жюри.
Никаких пометок на титульном листе быть не должно!

| Задача | 1 | 2 | 3 | 4 | Сумма |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Баллы | 29 | 0 | 0 | 12 | 41 + 15 = 56 |
| Подпись | Иван | Иван | Иван | Иван | Иван |

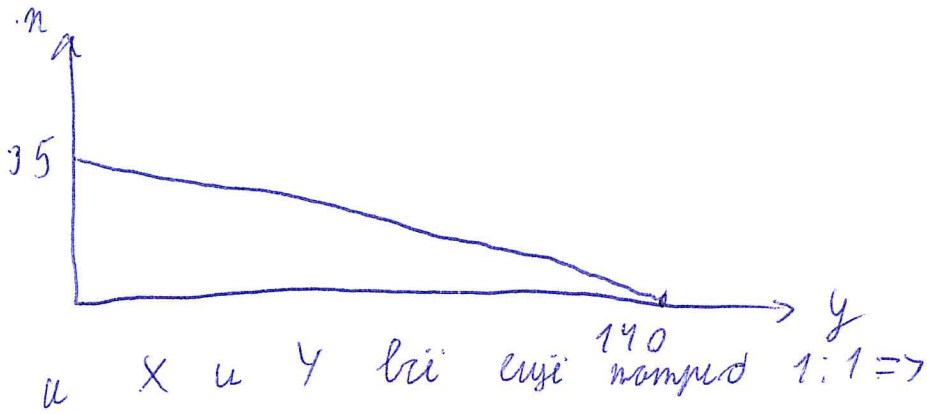
15
баллов
направлено
жюри

Задача 1



AC_x - минимальна в 1 и 2 \Rightarrow т.к. страны произв экспорт и 2 страны произв только x и 2 только y то I и II произв x .
 и произвели $230x$. А II и III произв только y и произв
 части. $230y$. Т.к. во всех странах x и y потреб. в одинак. пре
 порции, то и во всем мире они потреб. в одинак. пропорц. и все рас
 пот. расход то x и y потребляются $1:1$. ($K=1$)
 Заметим что только 2 страны экспорт y это III и IV. Но I
 не могла экспорт. $100y$ т.к. произвела только $90 \Rightarrow$ экспорт IV \Rightarrow
 страна IV. И т.к. экспорт 100 то останется только 40 и тогда
 40 наборов она потребована. 25. 35.

д) в ч стране КПВ манн.



\Rightarrow ~~нормед~~ т.к. y ии $AC_x = 4$ но фактически
 стоимость изделия норма $5y \Rightarrow$ всего она станет нормед.
 $140:5 = 28$ изделий. (уменьшилось на 12) 38
18.

в) ~~Страны~~ Заметим что в 3 странах возведем всего 4
 произв x - первой стране. а остальных y ($AC_{x_I} < AC_{x_{II}} < AC_{x_{III}}$). Пусть
 I произведет только x а II и III только y . Тогда остальных меньше
 $20x$. и поэтому I произв вместе всех x произведет $10y$ и от
 x . Итого будет 180 изделий (ка-то изделий уменьшится на 50).
58.

Задача 2

Заметим, что стоимость одного оптимизма равна: $\frac{L \cdot (240+L)}{L} = 240+L$ при $L \leq 60$ где L — количество оптимизмов на каждом проекте не превышающее 3 неоптимизма, а стоимость т.к. стоимость оптимизма $(240+L) \cdot 2 \leq 240+L$ где $L \leq 60$

Предположим мы как то купим и рассмотрим оптимизм и на нем. Теперь заметим, что при записе одного оптимизма на 3 неоптимизма мы из цели вычитали максим $(240+L)$, а затем еще $(L-1)$ -м.к. как оптимизм уменьшилось \Rightarrow каждый ост. оптимизм поделится на 1. А если добавили 300 к цене за неоптимизм \Rightarrow цена изменилась так:

$-(240+L+L-1)+300$. Такая запись будет нам полезна если.

$240+2L-1 > 300$ и это справедливо при $L > 30,5 \Rightarrow$

Тока. количество оптимизма не ≤ 30 мы заменили с Q оптимальное число оптимизма $= 30$ и при $Q=15$ фирма не будет покупать неоптимизм. А при $Q=25$ найдем 60 неоптимизма и 30 оптимизма

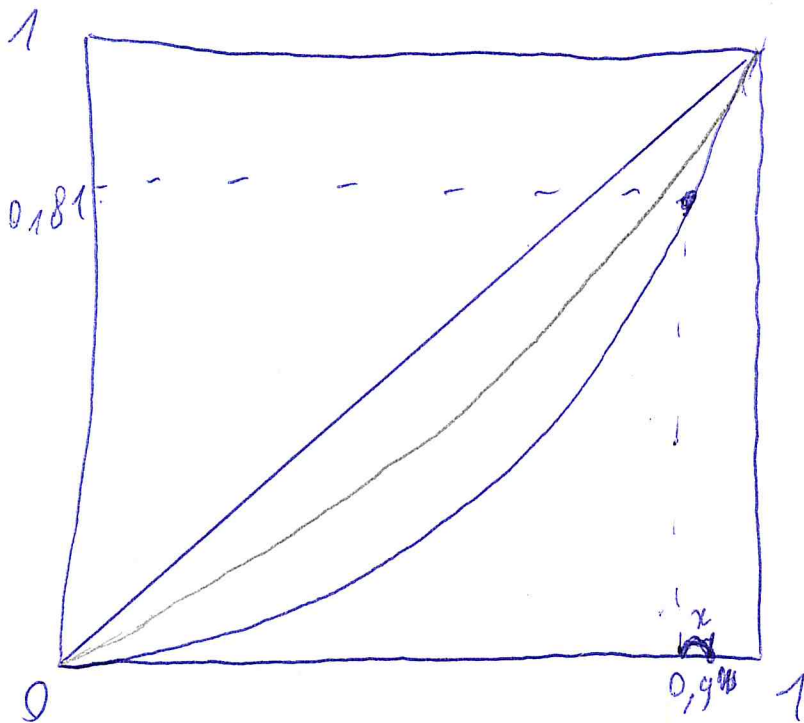
Сформулированное утверждение не доказано.

Автор не указывает, каким образом он переходит от значения L к значению Q .

За решение пункта "б" 15 баллов

Задача 4

Нарисуйте кривую Лоренца стороны А:



Пусть у нас есть n -ая олимпиада. Тогда $\frac{n}{10}$ - доля от всего населения. $\frac{n}{10} + 0,9$ - точка на общей кривой Лоренца. Тогда для нас допуск $(\frac{n}{10} + 0,9)^2$. Вычтем допуск не олимпиады $(\frac{n}{10} + 0,9)^2 - 0,81$. теперь поделим на весь допуск олимпиады, чтобы узнать долю бедных или:

$$\frac{(\frac{n}{10} + 0,9)^2 - 0,81}{0,19} = \frac{\frac{n^2}{100} + \frac{18n}{100} + 0,81 - 0,81}{0,19} = \frac{n^2 + 18n}{19}$$

12 баллов

Теперь построим координатную кривую олимпиады по осям. Заметим что все точки олимпиады выше точек всей страны = площадь под кривой олимпиады меньше площади под кривой страны \Rightarrow у олимпиады меньше неравенство допусков

Задача 3