



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации**

Олимпиада школьников РАНХиГС

Заключительный этап

Класс	11
Профиль	ЭКОНОМИКА
Фамилия	СОБОЛЕВСКИЙ
Имя	ГЕОРГИЙ
Отчество	ОЛЕГОВИЧ
Страна	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Регион	МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

1 3

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА





№ 1

7 условных единиц между 7-ю участками поровну (каждому по единице)

— 4 участника, расположить оставшиеся по возрастанию их доли

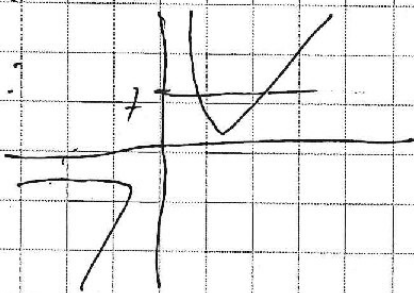
$$7 = \alpha + \beta + \gamma \quad \left(\begin{array}{l} \alpha - \text{доля 1 участника} \\ \beta - \text{доля 2 участника} \\ \gamma - \text{доля 3 участника} \end{array} \right)$$

Так же известно, что между α, β, γ должна быть геом. прогрессия. $\Rightarrow$ пусть γ это знаменатель этой прогрессии $\Rightarrow \alpha \cdot \gamma = \beta, \alpha \cdot \gamma^2 = \gamma \Rightarrow$

$$\Rightarrow \alpha + \alpha\gamma + \alpha\gamma^2 = 7. \text{ Так же известно, что } \alpha \cdot \beta = 2 = \alpha^2 \gamma \Rightarrow \gamma = \frac{2}{\alpha^2}$$

$$\alpha + \frac{2\alpha}{\alpha^2} + \frac{4\alpha}{\alpha^4} = 7 = \alpha + \frac{2}{\alpha} + \frac{4}{\alpha^3}$$

эта функция имеет вид:



но, т.к. α она должна пересекать 7, то нас интересует только положительная часть.



① $y = x + \frac{2}{x} + \frac{4}{x^3}$ ① при $x \rightarrow +\infty$
стремится к $+\infty$. (можно подставить)

② при $x \rightarrow 0$ стремится к $+\infty$.

Найдём экстремум.

$$y' = 1 - \frac{2}{x^2} - \frac{12}{x^4} = 0 \quad |x^4 \quad (x \neq 0)$$

$$x^4 - 2x^2 - 1 = 0 \Rightarrow \text{пусть } x^2 = t \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x \neq 0 & (t \neq 0) \\ t^2 - 2t - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow D = 4 + 4 = 8$$

$$\sqrt{D} = 2\sqrt{2} \Rightarrow t = \frac{2 \pm 2\sqrt{2}}{2} \text{ берём формулу}$$

ко $\frac{2 + 2\sqrt{2}}{2}$ т.к. нас интересует только
положительный корень (т.к. t - квадрат числа)

$$\Rightarrow t = 1 + \sqrt{2} \Rightarrow x^2 =$$

$$\Rightarrow x = \pm \sqrt{1 + \sqrt{2}} \text{ нас так же интересует}$$

только $x = \sqrt{1 + \sqrt{2}}$, в соотв. пред. лист.

Так же видно, что одним из решений





данной задачи является $\alpha = 1; \beta = 2; \gamma = 4; \tau = 2$

Отсюда находим ~~правое~~ левое

экстремума, что означает, что у данного ^и ~~функции~~ ~~функции~~ ещё одно решение ~~есть~~.

Оно лежит в между экстремумами и $\alpha = 7$,

т.к. при $\alpha = 7$ очевидно, что решения нет.

Из В условии задачи сказано, что

у всех трёх участников изначально есть 1 единица (её выдают) $\Rightarrow$ максимальное число единиц у одного человека: 5

~~при~~ $\alpha = 5 \Rightarrow y = 5 + \frac{2}{5} + \frac{4}{5^2} = 5 + 0,4 + \frac{4}{25}$, что меньше 7 $\Rightarrow$ Ответ:

$\alpha = 1; \beta = 2; \gamma = 4$. Да, это распределение единственно.





№2 Возьмем 1935 год за базовый при дальнейших вычислениях реального ВВП. Дефлятор ВВП это отношение номинального ВВП к реальному ВВП.

$$Def_{1936} = \frac{y_{ном1936}}{y_{real1936}} = 200\% = 2 \Rightarrow 2 y_{real1936} = y_{ном1936}$$

из таблицы, приведенной в условии: $y_{ном1936} = 300 \Rightarrow$
 $\Rightarrow 300 = 2 y_{real1936} \Rightarrow y_{real1936} = 150$

$y_{real1935}$ Т.к. ¹⁹³⁵ является базовым равен
 $y_{ном1935} = 200 \Rightarrow$ Темп прироста реального ВВП

города Зол-ва Саар в 1936 году равен
 -25% ($\frac{150}{200} = 0,75$; $100(1 - 0,75) = -25\%$)



13 $R_{\max} = 0,25$ (экскурсии), это равно 250 (Адрес)

$$q = 5 + 80R \quad \text{МВТ в час}$$

$$C_1 = 0,15q \cdot 1000 \Rightarrow C = 150q \cdot t \quad t - \text{общее время работы}$$

$$FC = 8.000.000 \quad (\text{минуты})$$

$$\frac{PR}{TR} = ? \quad R_{\text{real}} = \frac{1}{4} R_{\max} = \frac{1}{16} \quad (\text{экскурсии})$$

$$P = 2 \frac{1}{4} \left(\frac{1}{16} \right)$$

$$FC = 8.000.000 (\mu) = 400.000 \text{ £} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 1 \text{ £ стоит } 20 \text{ минут} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow P = 45 \quad (\text{минуты})$$

$$TC = 150q \cdot t + 8.000.000$$

$$TR = 45 \cdot 100 \cdot \frac{1}{16} \cdot t = \frac{25 \cdot 45}{4} \cdot t$$

$$t = 24.365 \Rightarrow TR = \frac{25 \cdot 45}{4} \cdot 24.365 = 24997500$$

$$TC = 150 \cdot 24.365q + 8.000.000 ; q = 10$$

$$TC = 150 \cdot 24.3650 + 8.000.000 = 21.140.000$$

$$TR = 45 \cdot 250 \cdot \frac{1}{4} \cdot 365 \cdot 24 = 6 \cdot 45 \cdot 250 \cdot 365 = 24997500$$





$$PR = TR - TC = 3.857.500$$

$$\frac{PR}{TR} = \frac{3.857.500}{24.997.500} = \frac{143}{9825} \approx 0,14\% \text{ от } \text{от}$$

№	GIMTEC	SGIME
1	$\frac{208}{201} \approx +1\%$	+ 6%
2	$\frac{13}{203} \approx +1,5\%$	$-\frac{110}{2120} \approx -5,5\%$
3	$-\frac{4}{206} \approx -2\%$	+ 7,5%
4	$+\frac{5}{202} \approx +2,5\%$	$-\frac{2}{202} \approx -1\%$ - 8%
5	$-\frac{3}{207} \approx -1,5\%$	+ 3%
6	$+\frac{4}{204} \approx +2\%$	+ 20%
7	- 0,5%	$-\frac{3}{100} \approx -3\%$
8	+ 2,5%	+ 8,5%
9	- 1%	- 4%
среднее от дополнений	$\frac{4,5}{10} = 0,45\%$	$\frac{6,0}{10} = 0,6\%$





Б) Если рынок ~~является~~ более стабильным, менее
волатильным и менее рискованным активом, то
Первый GIMTEC. ~~и~~

Если есть возможность спекули-
ровать (продавать в ^{любой} ~~какой-то~~ момент
времени актив) то SGIMEL может быть
выгоднее.

15. А) На данном рынке ~~существует~~ имеет
место борьба монополистическая конкуренция.
Производители путей ~~и~~ создания брендов,
маркетинга конкурируют за потребителей.
Разный дизайн ~~и~~ увеличивает уникальность
бренда, в глазах покупателя, создаёт в SR
для производителя рыночную власть.
Б) Дизайн рынка могут подстраивать под





предпочтения различных групп потребителей.
Для более состоятельной, богатой группы
будут делаться более элитарные дизайнерские
отделочные, подкрепляющие их статус в
обществе. Для группы "молодые" возможно
использование ~~более~~ ярких, агрессивных дизай-
нов, ^{обращающих внимание} привлекающих взгляд других людей на
их не столько сбалансированность, "крутость" и т.д.
В) Рынок одежды. На нем существует
огромное кол-во различных групп, предъ-
являющих ~~на~~ спрос на абсолютно
разные вещи. Например, "бизнес класс",
в котором предъявляют спрос на сдержан-
ную одежду, но выполненную элегантно и
строго. В тоже время в этой стране





на некоторые группы имеет большое влияние
мода и они ориентированы дизайн по
целесообразности. Ну и наконец в
так же можно привести пример
группы "молодёжь", которая так же
~~ориентирована~~ ориентирована к чему-то яркому, аге-
ссивному, выделяющемуся.

№ 6

А) во-первых, введение новых техно-
логий несёт за собой дополнительные
издержки на их установку и эксплуата-
цию старых технологий это является
менее эффективными в сравнении с их
"улучшенными" аналогами из-за чего про-
изводителям нужно отбивать возмеща-



или дополнительные издержки путем повышения цен на товары.

Во втором обществе в наше время ~~является~~ ^{расширяется} присутствует тенденция озабоченности людей проблемами связанными с экологией ~~из-за~~ ^{из-за} чего существует группа людей с повышенным спросом на "чистую" продукцию $\Rightarrow$ Demand $\uparrow \Rightarrow$
 $\Rightarrow$ можно повысить цену и получить прирост к прибыли. К тому же ~~из-за~~ ^{из-за} ~~расширяется~~ количества людей отпавшего роста количества людей в данном кругу можно войти на рынок ~~рынок~~
 К тому же данное рыночное поведение $\Rightarrow$ более пол. власть $\Rightarrow$ можно завышать

б) Чем выше спрос на utility товар, тем выше больше производителей перемещается



идёт на ^{производство} ~~этих~~ утилитарные товары из-за чего конкуренция возрастёт и цены на эти товары упадут и смотря на то насколько сильно возрастет количество потребителей утилитарных благ будет уменьшаться рыночная власть на этих рынках до тех пор пока не образуется монополистическая конкуренция или даже СК.

В) На экологию влияет очень большое количество различных факторов, в том числе и сокращение разных популяций разных видов животных. В медицине очень важна точность и работоспособность препаратов, лекарств и т.д.





Для проверки ^{многих из} данных, необходимых пара-
метров ~~этого~~ ^{то} использования ^{то} нежелательно.
Эти древние животные ценят свою
кровь, которая и применяется для прове-
рок лекарств. И следовательно ещё не
можно создать, изобрести ^{а пока не} более
надёжный и действенный метод для
данной сферы и возможно никогда
этого ~~ни~~ ^{еще} не сможет сделать. Из-за это-
го популяция млекопитающих страдает и
попадает на грани вымирания, это вли-
и произойдет приведет не только к
снижению общественного благосостояния
из-за невозможности проверки лекар-
ств но и к острому экологическим
~~проблемам~~



проблемы, связанные с ~~тем~~ изношенностью
той техники, что была закупа нечестно-
стью, и как отащить лишь тогда
к этим повреждениям. Это приведёт.
Наиболее новое колебание каких либо
факторов возникновения данных нивелиров
может привести к их возникно-
нию из-за системного модифи-
ка количества.

