



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	ФАЗЛЫЕВА
Имя	АЛИНА
Отчество	РУСТАМОВНА
Страна	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Регион	МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

6

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



- ① До выхода из общества 4 участников у каждого участника была $\frac{1}{4}$ уставного капитала (1 условная единица)

После выхода в обществе осталось 3 участника и всего в обществе осталось 7 условных единиц уставного капитала (у каждого по 1 единице и 4 еще не распределены)

Т.к. доли составляют геометрическую прогрессию, то

$$\begin{cases} x_1 + bx_1 + b^2x_1 = 1 \\ bx_1^2 = 2 \end{cases} \Rightarrow x_1 = \sqrt{\frac{2}{b}}$$

$$\begin{aligned} \sqrt{\frac{2}{b}} + b\sqrt{\frac{2}{b}} + b^2\sqrt{\frac{2}{b}} &= 1 \\ \sqrt{\frac{2}{b}} + \sqrt{2b} + \sqrt{2b^3} &= 1 \end{aligned}$$

$$x_1 \geq \frac{1}{4}$$

произведение долей не может быть равно 2 т.к. доля < 1
 $\Rightarrow$ произведение кол-ва условных единиц у первых двух участников равно 2

$$\begin{aligned} \Rightarrow \begin{cases} x_1^2 \cdot b = 2 \\ x_1 + bx_1 + b^2x_1 = 7 \end{cases} &\Rightarrow b = \frac{2}{x_1^2} & x_1 + \frac{2}{x_1} + \frac{4}{x_1^3} = 7 \\ & & x_1^4 + 2x_1^2 + 4 = 7x_1^3 \\ & & x_1^4 - 7x_1^3 + 2x_1^2 + 4 = 0 \end{aligned}$$

корни уравнения находятся среди делителей свободного члена
 $\Rightarrow x_1 = 1$ или $x_1 = 1$, тогда $x_1 = 1$
 $x_2 = 2$ — образуют геом. прогрессию
 $x_3 = 4$

распределение долей единственное т.к. рациональный корень 1



② $y^{\text{Real}} = \frac{y^{\text{NOM}}}{P}$

~~$\text{def} = \frac{P_0 - P_1}{P_0} = \frac{P_1 - P_0}{P_0} = \frac{y_1 - y_0}{y_0}$~~

$\Rightarrow y^{\text{Real}}_{1935} = \frac{y^{\text{NOM}}_{1935}}{P_{1935}}$

$P_{1936} = \text{def} \cdot P_{1935} + P_{1935}$

$P_{1935} = \text{def} \cdot P_{1934} + P_{1934}$

$P_{1934} = 1$ тк базовый год

$\Rightarrow P_{1935} = 1,8 \cdot 1 + 1 = 2,8$

$P_{1936} = 2 \cdot 2,8 + 2,8 = 8,4$

$y^{\text{Real}}_{1935} = \frac{200}{2,8} = 71,4$

$y^{\text{Real}}_{1936} = \frac{300}{8,4} = 34,3$

~~темп прироста ВВП $\frac{y_{1936} - y_{1935}}{y_{1935}} \cdot 100\% = \frac{34,3 - 71,4}{71,4}$~~

~~$\text{def} = \frac{y_1 - y_0}{y_0} \cdot 100\%$~~

~~$1,8 = \frac{y_{1935} - y_{1934}}{y_{1934}} \Rightarrow y_{1935} = 2,8 y_{1934}$~~

~~$2 = \frac{y_{1936} - y_{1935}}{y_{1935}} \Rightarrow y_{1936} = 3 y_{1935}$~~

~~т.к $\text{def}_{1935} = 180 \Rightarrow J_{1935} = \frac{1,8 - 1}{1} = 0,8$
 $\text{def}_{1936} = 200 \Rightarrow J_{1936} = \frac{2 - 1,8}{1,8} = \frac{1}{9}$~~

~~$\Rightarrow P_{1935} = 1,8 P_{1934}$
 $P_{1936} = 1,8 P_{1935}$~~



③ $R^{\max} = 0,25 \text{ зор} = 250 \text{ пзр}$

$q = 5 + 80R$

$R \in [0; R^{\max}]$

$P = 0,15 \text{ мин за } 1 \text{ кВт}$

$TC = 8000 \text{ 000 мин} = 400 \text{ 000 руб}$

$R = 0,25 R^{\max}$

обменный курс:

$8000 \text{ 000 руб} = 400 \text{ 000 фунт}$

$80 \text{ мин} = 4 \text{ фунт}$

$1 \text{ фунт} = 20 \text{ мин}$

$q = 5 + 80R = 5 + 80 \cdot \frac{1}{4} \cdot 0,25 = 10 \text{ МВт/ч}$

$\pi = TR - TC = \frac{1}{4} \cdot (5 + 80 \cdot 0,25 \cdot 250) - 400 \text{ 000} = 10 \cdot 250 - 400 \text{ 000}$

За 109 машина работает $24 \cdot 365 = 8760 \text{ часов}$

$\pi = TR - TC = \frac{1}{4} \cdot 8760 \cdot 10 - (400 \text{ 000} + \frac{150}{2} \cdot 8760)$

$= \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot 250 \cdot 8760 - \frac{150}{2} \cdot 8760 - 400 \text{ 000}$

$= 263,250 - 400 \text{ 000} - 657 \text{ 000} = -793750$

Норма $\pi = \frac{-793750}{263,250} = -3175$

④ а) GMTEC:

годовичность	день
$\frac{2}{201}$	23.01
$\frac{3}{203}$	24.01
$\frac{4}{206}$	25.01
$\frac{5}{202}$	26.01
$\frac{13}{207}$	29.01
$\frac{14}{204}$	30.01
$\frac{11}{208}$	31.01
$\frac{9}{204}$	1.02
$\frac{12}{212}$	02.02

SGMEL:

120	23.01
2000	24.01
110	
2120	28.01
1100	26.01
2160	29.01
1100	30.01
2000	31.01
1100	1.02
2030	02.02
1100	
2050	



б) акции компании ~~SAFEL~~ т.к. ~~или~~ эта доходность больше и ~~или~~ отрицательная
акции компании SGMEZ т.к. если покупать обе акции в день их минимальной цены и продавать в день максимальной то доходность компании SGMEZ выше. Средняя ежедневная доходность этой компании также выше.

- ⑤ а) Внешний вид продукции очень важен т.к. он влияет на узнаваемость бренда и на привлечение новых клиентов т.к. покупатели свойственно выбирать товар по его внешнему виду. Необычные флаконы парфюмерной продукции привлекают взгляды покупателей, которые могут быть не знакомы с брендом, но могут узнать флакон. Например аромат Good girl флакон которого выполнен в форме женской туфли.
- б) Изменение качества флакона в худшую сторону отталкивает потенциальных покупателей и ~~он~~ понижает ценность парфюмерной продукции. Так произошло с компанией Sol de Janeiro. Изначально все надписи на их флаконах были выгравированы, однако в целях экономии они решили наносить дизайн на наклейки, что оттолкнуло покупателей и спрос на продукцию упал т.к. товар стал выглядеть дешево.
- в) ~~Рынок~~ Положением рынка является рынок косметики, где внешний вид товара сигнализирует о его ценности и изменения в дизайне очень сильно влияют на позиционирование



бренда. Если отходить от этой ниши, то похожую закономерность имеет рынок сумок. Если производитель решит заменить фурнитуру сумки на другой цвет это может закончиться крахом т.к. это будет выглядеть дешево и потребители не захотят их покупать $\Rightarrow$ падение репутации бренда

б) а) Для производства товаров с учетом принципов устойчивого развития необходимо специальное оборудование что влечет за собой дополнительные издержки на его покупку и содержание. Чтобы товары были экологически чистыми необходимы определенные ресурсы, а также запатентованные технологии производства для разработки которой необходимо понести дополнительные издержки. $\Rightarrow$ эти издержки влияют на высокую цену с точки зрения производителей

б) Если потребители предпочитают устойчивые товары, то спрос на эти товары растет, а на неустойчивые падает т.к. зачастую они являются товарами субститутами. Рост спроса в одном секторе и падение в другом создают благоприятные условия для фирм чтобы зайти на рынок устойчивых товаров $\Rightarrow$ растет доля фирм в на рынке, которые производят устойчивые товары

в) Металлургия. Спрос на этом рынке ограничен и ~~из-за~~ ~~почти~~ почти неизменяем $\Rightarrow$ потребители не будут менять свои предпочтения с неустойчивых товаров ~~в~~ на устойчивые т.к. их цель сократить издержки на покупку. Ставить очистители воздуха на заводах очень дорогостояще и не влияет на качество продукции $\Rightarrow$ в этой отрасли затруднено внедрение



экономически устойчивых практик.

$$② \quad y_{real} = \frac{y_{nom}}{P} \quad def = \frac{\sum Q_0 P_1}{\sum Q_0 P_0}$$

$$\Rightarrow def_{1935} = 180 \Rightarrow \frac{y_{1935}}{y_{1934}} = 1,8 \Rightarrow P_{1935} = 1,8 P_{1934}$$

$$def_{1936} = 200 \Rightarrow P_{1936} = 2 P_{1935}$$

$$y_{1935}^{real} = \frac{y_{nom 1935}}{1,8 P_{1934}}$$

$$y_{1936}^{real} = \frac{y_{nom 1936}}{2 P_{1935}} = \frac{y_{nom 1936}}{3,6 P_{1934}}$$

$$\begin{aligned} \text{Темп прироста} &= \frac{y_{1936}^{real} - y_{1935}^{real}}{y_{1935}^{real}} = \frac{\frac{300}{3,6 P} - \frac{200}{1,8 P}}{\frac{200}{1,8 P}} = \frac{\frac{300}{3,6} - \frac{200}{1,8}}{\frac{200}{1,8}} = \\ &= \frac{\frac{250}{3} - \frac{1000}{9}}{\frac{1000}{9}} = \frac{\frac{250}{3} - \frac{1000}{9}}{\frac{1000}{9}} = \frac{-250}{1000} = -0,25 \Rightarrow -25\% \end{aligned}$$

