



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	АКЖИГИТОВА
Имя	ДЖАМИЛЯ
Отчество	РАФАЭЛЕВНА
Страна	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Регион	РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

ВСЕГО СТРАНИЦ

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА





Год	Номинал ВВП	Дефлятор	Q_i — кол-во произведенных за год i товаров
1934 (0)	—	—	—
1935 (1)	$200 = Q_1 \cdot P_1$	180	—
1936 (2)	$300 = Q_2 \cdot P_2$	200	P_i — уровень цен в году i
1937 (3)	$500 = Q_3 \cdot P_3$	210	—
1938 (4)	$650 = Q_4 \cdot P_4$	210	—
Дефлятор = $\frac{\text{Номинал ВВП}}{\text{Реальный ВВП}}$			$\frac{Q_i \cdot P_i}{Q_i \cdot P_0} = \frac{\text{Номинал ВВП}_i}{\text{Реальный ВВП}_i}$
$D_1 = 180\% \Rightarrow \frac{Q_1 \cdot P_1}{Q_1 \cdot P_0} = \frac{200}{Q_1 \cdot P_0} = 1.8$			$Q_i \cdot P_i = \text{Номинал ВВП}_i$ $Q_i \cdot P_0 = \text{Реальный ВВП}_i$ (чтобы считать это отношение — делим)
$Q_1 \cdot P_0 = \frac{200}{1.8}$			

$$D_2 = 200\% \Rightarrow \frac{Q_2 \cdot P_2}{Q_2 \cdot P_1} = \frac{300}{Q_2 \cdot P_1} = 2$$

$$Q_2 \cdot P_1 = 150$$

Нужно найти темп прироста реального ВВП в 1936 (2) $\Rightarrow$ $\frac{\text{ВВП реальный 1936}}{\text{ВВП реальный 1935}} = \frac{Q_2 \cdot P_1}{Q_1 \cdot P_0} = \frac{150}{\frac{200}{1.8}}$

$$= \frac{150 \cdot 1.8}{200} = \frac{3 \cdot 1.8}{4} = \frac{5.4}{4} = \frac{135}{100} = 1.35$$

Ответ: 135%

N3 $R_{\text{max}} = 0.25 \text{ (ЭФ)} = 250 \text{ (Вт)}$

$R = \frac{1}{T} \cdot R_{\text{max}}$ $\Rightarrow R = \frac{0.25}{4} = \frac{25}{400} = \frac{1}{16} \text{ (ЭФ)}$

$I_{\text{AVE}} = \text{перем. ток за час}$

$Q = 5 + 80R = 5 + \frac{80}{16} = 10 \text{ МВт} = 10000 \text{ кВт}$

$A_{\text{VE}} = \text{Плоть за электр. энергию} = 0.15 \text{ миллиардов за кВт}$



$AVC_1 = 0,15 \cdot 10\,000 = 1500$ шипингов в час
 $ATR_1 = \text{стоимость шипинга} = 2 \frac{1}{4} \frac{\text{£}}{174} = \frac{9}{4} \cdot \frac{250}{4}$

$$2 \frac{1}{4} \frac{\text{£}}{174} = \frac{9}{4} \cdot \frac{250}{4} = \frac{9 \cdot 125}{8} \text{ £}$$

Может быть шипингов нужно строить 39
 $1 \text{ £} =$

$$\frac{8\,000\,000}{400\,000} = 20$$

$ATR_2 = \frac{9 \cdot 125 \cdot 5}{2} = 281,25$ шипингов

всего в году $365 \cdot 24$ часа

$TC = (AVC_1 + AVC_2) \cdot 365 \cdot 24 + 8\,000\,000$
 $= (1500 + \frac{9 \cdot 125 \cdot 5}{2}) \cdot 365 \cdot 24 + 8\,000\,000$

$TR = \frac{9 \cdot 125 \cdot 5}{2} \cdot 365 \cdot 24$

$TC = 1500 \cdot 365 \cdot 24 + 8\,000\,000$

$\pi = (\frac{9 \cdot 125 \cdot 5}{2} - 1500) \cdot 365 \cdot 24 - 8\,000\,000$

$\frac{\pi}{TR} = \frac{TR - TC}{TR} = 1 - \frac{TC}{TR} = 1 - \frac{1500 \cdot 365 \cdot 24}{\frac{9 \cdot 125 \cdot 5}{2} \cdot 365 \cdot 24} - \frac{8\,000\,000}{\frac{9 \cdot 125 \cdot 5}{2} \cdot 365 \cdot 24}$

$= 1 - \frac{8}{15} - \frac{40 \cdot 16}{27 \cdot 73}$



N4

а) r_1 - ср. етерн рожорность GMEC
 r_2 - ср. ем. рожорн. SGMEK

$$201 \cdot (1+r_1)^{10} = 210 \quad (1+r_1)^{10} = \frac{210}{201} = 1 \frac{9}{201} \approx 104,4\%$$

$$2000 (1+r_2)^{10} = 2050 \quad (1+r_2)^{10} = \frac{2050}{2000} = \frac{41}{40} = 1 \frac{1}{40}$$

$$r_1 = \sqrt[10]{1 \frac{9}{201}} - 1 \quad r_1 = \sqrt[10]{\frac{104,4}{100}} - 1 \approx 102,5\%$$

$$r_2 = \sqrt[10]{\frac{41}{40}} - 1 \quad r_2 = \sqrt[10]{102,5} - 1$$

б) Я бы порекомендовала включить в портфель акции компании GMEC, ...

1) Т.к. они имеют большую рожорность

2) Т.к. они меньше колеблются (в % отношении от цены прошлой год)

GMEC: ~~$\frac{P_1 - P_0}{P_0} \max = \frac{5}{202}$~~ $\frac{P_1 - P_0}{P_0} \max = \frac{5}{202}$

SGMEK: $\frac{P_1 - P_0}{P_0} \max = \frac{200}{2000} = \frac{1}{10}$

$$\frac{1}{10} > \frac{5}{202}$$

N5

внешнее

а) Парфюмерия - это массовый фактор конкуренции. В большом парфюмерном магазине, где у потребителей большой выбор схожих товаров, производители стараются привлечь внимание к своему товару не только с помощью этикетки цен, но и с помощью других





факторов, с ценой не связанных.

2) роль играет также специфика самого товара

~~Следовательно, также важно,~~

- ручки — это, как правило, товар роскоши. И люди чаще воспринимают его именно как товар роскоши. Значит, и выглядеть он должен соответствующе.

- ручки часто покупают с целью порадовать их. А следовательно красивое внешнее оформление является важной составляющей подарка, которого познательности может даже превосходить другие свойства товара.

б) Как правило, неподготовленными людьми (просто потребителями) сложно оценить качество подарочной ручки (по составу точно). Они остаются только оценивать качество по некоторым внешним проявлениям (оформлению и, при наличии тестера, запаху).² Оформление напрямую влияет на восприятие качества и ценности товара.

Пример: если ручка фирмы производителя простейшей ручки с простой резинкой и за низкую цену, то потребителем он воспринимается как нормальный товар или даже индустриальный товар. Если же





А потом фирма взяла эти же руки, изменила оформление на более дорогое и красивое, ~~и продавала~~ ~~одежду~~ то потребителю этот же товар стал восприниматься абсолютно иначе. Теперь для потребителей это уже товар роскоши. Рыночное положение изменилось.

в) товар: коробка набор школьных конюрок

Этот товар может быть как товаром ежедневного потребления, так и товаром роскоши, который принято потреблять по праздникам или дарить кому-то в подарок. Все будет зависеть от того, как каждый конкретный набор воспринимается потребителем. А в этом, как мы уже поняли, большую роль играет именно внешнее оформление.

N 6

а) 1) более высокие издержки (т.к. придется использовать более дорогие, но экологичные материалы, технологии и т.д.)

2) необходимость инвестиций в разработку более экологичных технологий производства, материалов и т.д. такие инвестиции не только требуют существенных материальных вложений, но и сопровождаются



рисками (впрочем, как и любые инновации)

Все это повышает издержки на производство и заставляет повышать цену.

Также ~~еще~~ как правило, спрос на экологичную продукцию выше. ~~Все~~ (потребители чувствуют удовлетворение от причастности к защите окружающей среды и готовы платить за это чувство). Повышение спроса также дает возможность производителю повысить цену.

б) повысится спрос на экологичные товары и сократится на традиционные. Все больше фирм будут переходить на экологичное производство.

В результате потребителями экологичные и традиционные товары будут восприниматься как ~~разные~~ ^{разные} различные предложения.

в) Пример: лесное хозяйство (рубка леса) и связанное с ней отрасли. Даже если сажать ряд деревьев ~~то~~ после вырубки, они не будут расти с такой же скоростью, с которой лес рубят. Потребители все равно будут ~~воспринимать~~ воспринимать товары из дерева как неэкологичные. Например бумагу. С увеличением экологических настроений в обществе будет падать спрос на печатные книги.





Когда их можно заменить электронными и другие товары из бюджета. Спрос на такие товары со временем будет падать, а на рынке будут появляться более сложные аналоги.

N1 Уставной капитал - 7 уе.

было участников: 7

стало: 3

x_1, x_2, x_3 - доли оставшихся участников
Если понимать доли, как части целого,
то $x_1 + x_2 + x_3 = 1$. Но в таком случае
невозможно $x_1 \cdot x_2 = 2$ т.к. $x_1 \leq 1$ и $x_2 \leq 1$.
Поэтому я буду понимать доли, как
части от ~~капитала~~ уставного капитала

$$x_1 + x_2 + x_3 = 7$$

$$x_1 \cdot x_2 = 2$$

$$x_2 = x_1 \cdot d \quad (\text{геом.}$$

$$x_3 = x_1 \cdot d^2 \quad (\text{прогрессия})$$

$$x_1 = \frac{2}{x_2}$$

$$x_1 = \frac{x_2}{d}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{x_2} = \frac{x_2}{d} \Rightarrow x_2 = \sqrt{2d}$$

$$x_1 = \frac{2}{x_2} = \frac{2}{\sqrt{2d}} = \sqrt{\frac{2}{d}}, \quad x_3 = d\sqrt{2d}$$

$$7 = x_1 + x_2 + x_3 = (1 + d + d^2) \cdot x_1 = (1 + d + d^2) \sqrt{\frac{2}{d}} =$$

$$\sqrt{\frac{1}{d}} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{d} \cdot \sqrt{2} + d\sqrt{d} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{2} \cdot (\sqrt{\frac{1}{d}} + \sqrt{d} + d\sqrt{d})$$

$$\sqrt{\frac{1}{d}} + \sqrt{d} + d\sqrt{d} = \frac{7}{\sqrt{2}}$$

