



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Олимпиада школьников РАНХиГС

Заключительный этап

Класс	10
Профиль	ЭКОНОМИКА
Фамилия	ТКАЧЁВА
Имя	АЛЁНА
Отчество	СЕРГЕЕВНА
Страна	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Регион	МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

1 3

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА





52

Дефлятор ВВП — индекс Пааше (I_P)

$$I_P = \sum_{i=1}^n \frac{P_i \cdot q_i}{P_0 \cdot q_i} \cdot 100\% = 200\%$$

1935 год — базовый

$$Y_R^{1935} = Y_N^{1935} = \sum_{i=1}^n q_0 P_0 = 200$$

$$Y_N^{1936} = \sum_{i=1}^n P_i \cdot q_i = 300$$

$$I_P = \frac{Y_N^{1936}}{Y_R^{1936}} = 200\% = 200\%$$

(P_0 — цена на товар в базовом году;
 q_0 — кол-во купленных товаров в базовом году)
 (произведенные товары в текущем году)
 (P_i, q_i — цена и купленные произведенные товары в текущем году)

$$\frac{300}{Y_R^{1936}} = 2 \Rightarrow Y_R^{1936} = 150$$

Пропа прирост реального ВВП в 1936 г. (Y_R^{1936}) относ.

$$\frac{Y_R^{1936} - Y_R^{1935}}{Y_R^{1935}} \cdot 100\%$$

$$\frac{Y_R^{1936} - Y_R^{1935}}{Y_R^{1935}} \cdot 100\% = \frac{150 - 200}{200} \cdot 100\% = -25\%$$

Ответ: -25%



53

$$\text{мВт} \cdot \text{ч} \leftrightarrow 100 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$$

потребление: $q = 5 + 80R$; $R \in [0; R_{\max}]$ $R_{\max} = \frac{1}{4}$ Эджент

тариф: $0,15 \text{ мин.} = 1 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \leftrightarrow 1000 \text{ Вт} \cdot \text{ч} \leftrightarrow \frac{1}{10} \text{ Вт} \cdot \text{ч}$ или 250 Проме

уровень обслу: $FC = 8 \text{ млн мин.}$ или $400000 \text{ руб. сбер. } \text{£}$

$$R_{1967} = \frac{1}{4} R_{\max} = \frac{1}{16} \text{ Эджент или } \frac{250}{4} \text{ Проме}$$

стоим. машин. часа: $2 \frac{1}{4} \text{ £}$
(P) Проме · ч

(II)
TR₁₉₆₇ - ?

$$q_{1967} = 5 + 80 \cdot \frac{250}{4} (\text{мВт} \cdot \text{ч}) = 5005 \text{ мВт} \cdot \text{ч}$$

$$\text{тогда плата по тарифу: } \frac{15}{100 \cdot 10} \text{ мин./мВт} \cdot \text{ч} = \frac{15^3}{1000 \cdot 20} \text{ £/мВт} \cdot \text{ч}$$

$$8 \text{ млн (мин)} \leftrightarrow 400000 \text{ г(£)} \Rightarrow 1(\text{£}) = \frac{8000000}{400000} = 20 \text{ мин.}$$

тогда плата по тарифу:

$$\text{AVC} = \frac{3}{1000 \cdot 4} \text{ £}$$

$$P = \frac{q}{4} \text{ £ / Проме} \cdot \text{ч} \Rightarrow P_{1967} = \frac{q}{4} \cdot \frac{250}{4} = \frac{2250}{16} \text{ £}$$

$$\text{Тогда } \pi_{1967} = TR - TC = P \cdot q - FC - AVC \cdot q = q(P - AVC) - FC =$$

$$= 5005 \cdot \frac{2250}{16} - 400000 - \frac{3}{4 \cdot 1000} \cdot 5005 \cdot \frac{2250}{4} = 5005 \cdot 8997 - 400000$$



~~$$\pi \left(\frac{\pi}{TR} \right)_{1987} = \frac{5005 \cdot 8997 - 400000 \cdot 4000}{4000}$$~~

$$= 5005 \cdot \left(\frac{2250}{16} - \frac{3}{4 \cdot 1000} \right) - 400.000 =$$

$$= \frac{5005 \cdot (2250.000 - 12)}{16 \cdot 1000} - 400.000 (\text{£})$$

Итого

$$\left(\frac{\pi}{TR} \right)_{1987} = \frac{5005 (2250.000 - 12)}{16 \cdot 1000} - 400.000 = 100\% =$$

$$= \frac{\frac{2250}{16} \cdot 5005}{(5005 (2250.000 - 12) - 400.000 \cdot 16 \cdot 1000) \cdot 16} \cdot 16 = 100\% =$$

$$= \frac{(5.005 (2250.000 - 12) - 400.000 \cdot 16) \cdot 1000 \cdot 100}{1000 \cdot 2250 \cdot 5005} =$$

$$= \frac{(5.005 \cdot 2250 - 60,06 - 400.000 \cdot 16) \cdot 1000 \cdot 100}{2250 \cdot 5005 \cdot 1001} < 0 \Rightarrow$$

И отриц. ($\pi < 0$)

~~дана отриц. → противоречие здравому смыслу~~



54

$$a) GMTEC: \frac{203-201}{201} + \frac{206-203}{203} + \frac{202-206}{206} + \frac{207-202}{207} +$$

$$+ \frac{204-207}{207} + \frac{208-204}{204} + \frac{207-208}{208}$$

$$A) GMTEC: \left(\frac{203-201}{201} + \frac{206-201}{201} + \frac{202-201}{201} + \frac{207-201}{201} + \right.$$

$$\left. + \frac{204-201}{201} + \frac{208-201}{201} + \frac{207-201}{201} + \frac{212-201}{201} + \frac{210-201}{201} \right) 100\%$$

$$= \frac{2 + 5 + 1 + 6 + 3 + 7 + 6 + 11 + 9}{201} \% = \frac{50}{201} \% \approx 0,24\% \text{ в день}$$

$$SGMEW: \frac{2120-2000}{2000} + \frac{2010-2000}{2000} + \frac{2160-2000}{2000} + \frac{1960-2000}{2000} +$$

$$+ \frac{2000-2000}{2000} + \frac{2200-2000}{2000} + \frac{2030-2000}{2000} + \frac{2130-2000}{2000} + \frac{2050-2000}{2000}$$

$$= \frac{120 + 10 + 160 + 40 + 0 + 200 + 30 + 130 + 50}{2000} \% =$$

$$= \frac{660}{2000} \% = 0,33\% \text{ в день}$$

Ответ: +0,24% - GMTEC и
+0,33% - SGMEW

Б) На основании приведенных выше данных и показателей можно порекомендовать к покупке акции компании "Синта-электроника" (тикер SGMEW), т.к. ежедневная



доходность по ним больше ($+0,33\% > +0,24\%$), а также, учитывая, что изначальная их стоимость больше ($2000 > 201$), можно указать, что в денежном эквиваленте ^[генер. доход от акций] $+0,33\%$ ^{/день} от $(2000 +)$ больше $+0,24\%$ /день от $(201 +)$.

55

А) Производители парфюмерии уделяют столько внимания внешнему виду товара, т.е. рожок парфюмерии можно назвать монополистически-конкурентной структурой, где товар неоднороден и у каждого из брендов ^{от} ~~считается~~ (по аромату, цене и другим характеристикам). ~~Компании~~ компании конкурируют друг с другом за покупателей, в том числе посредством рекламы и разработки уникального стиля, благодаря которому ~~те~~ продукты компании были бы узнаваемы. Таким образом, производители стараются привлечь внимание покупателей всеми возможными ~~способами~~ способами, а т.е. первое, что видит покупатель на полках



логотипа - это флакончики (внешний вид продукта)

то для того, чтобы покупатель в дальнейшем заинтересовался ароматом и ^{внутренним} ~~внешним~~ содержанием (и чтобы конкурентоспособность продукта отдельной компании продукта, необходимо, чтобы флакончики были ^{более} ~~были~~ больше)

привлекательны, уникальны, и выгодно отличались и

продукции конкурентов. Также ^{некоторые} ~~иногда~~ покупатели

могут ценить визуальную составляющую товара

(эстетичный внешний вид) наравне с наполнением.

5) ^{или} Значительную характерную ^{или} ~~узнаваемость~~ ^{признаком} ~~продуктов~~

парфюмерии премиум-брендов ~~характерно~~ является

минималистичной но утонченной дизайн и характерной ^{наполнение и привлекательность об-ву кинематографом, контентом в соц. сетях} (форма и цвет флакона (сдержанное). Зная об этом,

(обычные покупатели)

люди на подсознательном уровне понимают и

связывают внешний вид флаконов с духами с их

стоимостью и уровнем престижа, который обеспечивает

владение данным продуктом. Часто известные бренды

также не нуждаются в яркости и броскости цветов



их упаковки (флакончиков), т.к. внимание людей привлекает говорящее название бренда, находящееся на слуху у каждого. В то же время яркие цвета ~~также~~ и (не классические) необычные формы имеют продукция малоизвестных брендов, о которых мало кто слышал, и чья главная задача — привлечь внимание покупателя на полке. Таким образом, модификация дизайна флакона, например, малоизвестного бренда с яркого на сдержанном цвет ~~разнообразия~~ может привести к тому, что люди (новые покупатели) будут реже замечать и выбирать данный продукт. Или, например, если у ~~фирмы~~ ^{бренда} набралось достаточное кол-во последователей, регулярных покупателей, то изменение стиля продукции (флакончиков) с ярких, говорящих о небольшой цене, цветов на минималистичной дизайн, похожий на продукцию премиум-бренда, может позволить увеличить ~~в~~ цену на свои товары, т.к. восприятие и премиальность бренда покупателем ^(повысится) увеличится.





В) Аналогичную закономерность можно наблюдать на рынке твердых сортов: есть недорогие продукция компаний «Росагроэкспорт», для которой характерна ~~серая~~, ^{серая} блестящая упаковка, и ~~цвета~~ ^{цвета} ~~на~~ ^{на} ~~тексте~~ ^{на} товаре. ~~Привлекает~~ ^{Привлекает} низкая ^{цена} и ^{серьезность} внешнего облика привлекают клиентов, и это их конкурентное преимущество. Однако на данном рынке есть и другой производитель – «Б.Ю. Александров», чей характерный ^(и минималистичный) эстетичный вид упаковки привлекает клиентов, способных заплатить за сорек в два раза большую цену, таким образом, создавая внешний вид товара и ^{высокую} ~~надежную~~ цену с качеством покупаемого товара. Бренд «Б.Ю. Александров» считается более престижным, а его продукция – более качественной, чем у конкурентов (во многом, благодаря сдержанности и привлекательности упаковки). Хотя ранее, кажется, обе компании ~~были~~ ^{находились} под руководством одного холдинга – производителя, но после разделения и ~~принятия~~ ^{принятия} модификации дизайна продукция компаний сильно отличается по характеристикам.





56

- А) Более высокую цену на эколог. чистые товары ^{могут} ~~должны~~ ~~хотят~~ обеспечить ~~бизнес~~ более высокие затраты, дополнительно привлекаемые производителем для обеспечения экологичности производства (установка очистительных сооружений, использование более экологичных энергоносителей и других ресурсов, исп. в производстве).
- Б) Если потребители начнут предъявлять большой спрос на экологически чистые, устойчивые товары, то больше производителей захочет изменить свои технологии производства на экологически безвредные. Тогда будет развиваться инфраструктура экологических установок на предприятиях, и такое поощряющее действие, ~~выход~~ цена новых установок может всё больше снижаться (т.к. необходимая база (специальный «фундамент») экологичного производства будет заложен — несколько предприятий смогут пользоваться общими очистительными





установками, например). Так средняя стоимость и цена товара может увеличиться (из-за доп. затрат производителей), но не сильно. Однако за счёт того, что камеру пошедшую установку будет проще вернуть в производство, производители всё больше будут хотеть перейти на рынок устойчивых товаров. Общая экологичность производства повышается.

В) внедрение экологически устойчивых практик может быть затруднено на рынке нефти, где ежегодно случаются взрывоопасные для ~~экологии~~^{природы} разливы нефти в океанах.

Есть более безопасные технологии по добыче, чем ^(месторождения) открытые скважины, однако их труднее искать и с ними тяжелее и более затратно работать.

Скорее всего, пока существуют* источники добычи нефти открытой разработки (которые ^{делают добычу} ~~дают~~ относительно дешёвой) и ~~они~~ на них стоят установки, на которые уже было потрачено большое кол-во





денег, у производителей не появится стимулов сменить
метод своего производства на экологически устойчивое. Также, цена
нефти и бензина (который так необходим большей части
населения) и сейчас не очень мала. Покупатели
могут негативно отреагировать на появление
экологично добытого сырья (нефти), которое не отличается
качественно, но скорее всего по цене будет отличаться
достаточно сильно. Люди не будут покупать, а
производители захотят на пертурбированный рынок.

151 см. на сфер. листе



51

I (до ухода):

$$\frac{1}{7} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{7}$$

даль каждого - 1 усл. единица

7 = 1; 7 усл. ер. участников

II (после ухода четверых):

$$\frac{0,5}{36,5} \quad \frac{4}{36,5} \quad \frac{32}{36,5}$$

$$\sum_{i=1}^3 = 1; 7 \text{ усл. ер.}$$

(по-прежнему)

1) даль участников: $\frac{0,5}{36,5} \cdot 7$ (усл. ер.) - даль первого (в усл. ер.)

даль от компании:

> у первого: $\frac{0,5}{36,5}$

Ответ:

> второго: $\frac{4}{36,5}$

$\Rightarrow 0,5 \cdot 4 = 2$

$\frac{4}{36,5} \cdot 7$ (усл. ер.) - даль второго (в усл. ер.)
 $\frac{32}{36,5} \cdot 7$ (усл. ер.) - даль третьего (в усл. ер.)

$q = 8$

> третьего: $\frac{32}{36,5}$

- даль участников

2) геом. прогрессия: b_1, b_2, b_3

q - знаменатель

$b_2 = b_1 \cdot q$ (по определению)

$b_1 \cdot b_2 = 2$ (по усл.)

$b_1^2 \cdot q = 2$; тогда $q = \frac{2}{b_1^2}$; $b_3 = b_2 \cdot q = b_1 \cdot q^2$

$b_2 = b_1 \cdot \frac{2}{b_1^2}$; $b_3 = b_2 \cdot q = \frac{2}{b_1} \cdot \frac{2}{b_1^2} = \frac{4}{b_1^3}$

$\frac{b_1}{b_1 + b_2 + b_3} + \frac{b_2}{b_1 + b_2 + b_3} + \frac{b_3}{b_1 + b_2 + b_3} = 1$

~~$b_1 + b_2 + b_3 = 2$~~



Ответ: Да, можно распределить доли иначе:
 1-ый 2-ой 3-ий
 $0,25$ 8 256 ← доли от
 $264,25$ $264,25$ $264,25$ компаний $0,25 \cdot 8 = 2$
 $f = 8$
 1-ый 2-ой 3-ий
 $0,25$ $8 \cdot 7$ $256 \cdot 7$ ← доли участников
 $264,25$ $264,25$ $264,25$ в усл. единицах

