



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	ЛИПСКИЙ
Имя	АНДРЕЙ
Отчество	ВЛАДИМИРОВИЧ
Страна	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Регион	РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

	6
--	---

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



№ 1

Капитал - 13, количество участников
 снизилось с 13 до 3.

Если доли 3 участников должны составлять
 геометрическую прогрессию, а произведение долей
 первых 2-х равно 3, составим систему:

x - капитал первого
 y - шаг прогрессии

$$\begin{cases} x + xy + xy^2 = 13 \\ x \cdot xy = x^2 y = 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = \frac{3}{x^2} \\ x + \frac{3x}{x^2} + \frac{x \cdot 9}{x^4} = 13 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = \frac{3}{x^2} \\ x^4 + 3x^2 + 9 - 13x^3 = 0 \end{cases}$$

$x^4 + 3x^2 + 9 - 13x^3$, заметим что $x=1$ является одним
 из корней.

$$(x^3 - 12x^2 - 9x - 9)(x - 1) = 0$$

$$\begin{cases} x=1 \\ y = \frac{3}{1} = 3 \end{cases} \Rightarrow \text{Доли участников:}$$

y	1	2	3
Доли	1	3	9

Данное распределение долей не единственное,
 поскольку у уравнения $(x^3 - 12x^2 - 9x - 9)(x - 1)$ есть
 ещё корни, кроме $x=1$

Чтобы найти остальные распределения,



нужно найти другой корень, который не является целым и принадлежит $(12; 13)$.

Ответ: 1) $\frac{1}{13}; \frac{3}{13}; \frac{9}{13}$
2) Верно

$$\sqrt{2}$$

$$ВВП_{1957} = \frac{ВВП_{ном. 1957}}{дефлятор} = \frac{600}{1,5} = 400$$

Чтобы найти темп прироста:

$$\frac{ВВП_{1957} - ВВП_{1956}}{ВВП_{1956}} \cdot 100\% = \frac{400 - 500}{500} = -\frac{100}{500} = -20\%$$

Ответ: -20%

$\sqrt{5}$

А) На рынке парфюмерии самое важно - первоначально привлечь внимание потребителей, поскольку запах продукции невозможно описать в рекламе, однако у человека приятный запах и красивая ~~бottle~~ упаковка, внешний вид ассоциируется друг с другом.

Б) Красивый, качественный, дорогой флакон помогает позиционировать парфюм в макс-сегменте, а более простые варианты использовать



педероме флаконы, чтобы потребители тем-
 ко понимали, что они могут выбрать. Изме-
 нение вида флакона приводит к изменению
 его восприятия покупателями, соответственно
 производится может выбрать подходящую цену.
 Например, математический методный колонок для духов увеличит их цену.

В) Рынок бутилированной воды.

Качество воды, как и парфюма, очень субъек-
 тивно, поэтому потребитель не может за-
 ранее оценить его и понять, что больше ему
 подходит. Однако этот рынок разделен ряд
 брендов, которые по-разному оформили дизайн
~~бутилок~~ бутылки и соответственно ценовому сегменту.
 Состоятельные люди выбирают дорогую
 воду, которая ощущается лишь дуэтом, чтобы
 подчеркнуть свой достаток.

№6

А) Экологически чистые производства загасную
 дороже традиционных. Требуется дополнительная
 фильму, внимание, американские возовов-
 леемые истощили Энергии. Эти дополнительные
~~у~~ издержки вкладываются в цену.



9) При таком увеличении предпочтений все больше производителей станут переходить на более дорогие, качественные экономичные и функциональные технологии, что снизит общий объем выпуска и повысит равновесную цену, однако это приблизит экономику к социальному оптимальному равновесию, поскольку будут учтены внешние эффекты (негативные). (и. Б) см. далее)

А)

GMTEC: $\frac{203-201}{201} = \frac{200}{201} \approx 1\%$ $\frac{300}{203} \approx 1,5\%$ $\frac{-400}{206} \approx -2\%$
 $\frac{500}{202} \approx 2,5\%$ $\frac{-300}{207} \approx -1,5\%$ $\frac{400}{204} \approx 2\%$ $\frac{-100}{208} \approx -0,5\%$
 $\frac{500}{207} \approx 2,5\%$ $\frac{-200}{212} \approx -1\%$

Ср. док. = $\frac{1 + 1,5 - 2 + 2,5 - 1,5 + 2 - 0,5 + 2,5 - 1}{9} = \frac{4,5}{9} = 0,5\%$

SGMEL: $\frac{12000}{2000} = 6\%$ $\frac{-11000}{2120} \approx -5\%$ $\frac{15000}{2040} \approx 7,5\%$
 $\frac{-20000}{2160} \approx -9,5\%$ $\frac{4000}{1960} \approx 2\%$ $\frac{20000}{2000} = 10\%$ $\frac{17000}{2200} \approx 8\%$
 $\frac{10000}{2030} \approx 5\%$ $\frac{-8000}{2140} \approx -4\%$

Ср. док. = $\frac{6 - 5 + 7,5 - 9,5 + 2 + 10 - 8 + 5 - 4}{9} = \frac{4}{9} \approx 0,4\%$

$\approx 0,4\%$



Б) В инвестиционный портфель можно включить акции GMTEC, поскольку у них выше средняя доходность, за данный период они выросли больше, чем акции SBMEL. Кроме того, GMTEC более надежны, поскольку их котировки менее волатильны, что у SBMEL (волатильность — это широкий разброс цен за период, означающий риск и нестабильность).

№6 (продолжение)

В) Примером подобной отрасли можем послужить отельный бизнес. Специфика отрасли в том, что постояльцы отеля переразлично тратят те ресурсы, которые экономично тратит дом. Например, воду, еду, электроэнергию. В данной отрасли затруднительно бороться с неэкономичностью, поскольку жилец отеля оплачивает все эти расходы, они включены в стоимость отдыха, и отель хочет создать максимально комфортные условия, чтобы гости не беспокоились о том, за что они заплатили. Никому, кроме государства или организаций по защите окружающей среды, невыгодно бороться с ~~неэкономичностью~~ этой проблемой в жилищном бизнесе.



3
Расчитать показатели в ~~сумме~~ зас.

$$R = R_{\max} \cdot 30\% = 0,075 \text{ Тр} = 75 \text{ Тр}$$

$$Q = 5 + 80 \cdot 0,075 = 8 \text{ МВт}$$

$$0,15 \text{ М} = 1 \text{ кВт} \Rightarrow 1 \text{ МВт} = 0,15 \text{ М} \cdot 1000 = 150 \text{ М}$$

$$8 \text{ МВт} = 150 \cdot 8 \text{ М} = 1200 \text{ М}$$

$$8000.000 \text{ М} = 400000 \text{ £}$$

$$1 \text{ £} = \frac{8000000 \text{ М}}{400000} = 20 \text{ М}$$

$$2 \text{ £} = 40 \text{ М} = 1 \text{ Тр}$$

$$75 \text{ Тр} = 40 \cdot 75 \text{ М} = 40 \cdot \frac{3}{4} \cdot 100 = 3000 \text{ М}$$

Выручка за зас 3000 М
(Перечисл.) Удержки за зас 1200 М

$$\begin{aligned} \Pi &= (3000 - 1200) \cdot 24 \cdot 365 - 8000000 = \\ &= 1800 \cdot 24 \cdot 365 - 8000000 = 8760 \cdot 1800 - 8000000 = \\ &= 15768000 - 8000000 = 7768000 \end{aligned}$$

$$TR = 15768000$$

$$\text{Корень прибыли} = \frac{\Pi}{TR} = \frac{7768000}{15768000} = \frac{7768}{15768} \approx 49,3\%$$

Ответ: 49,3%

