



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	ОХАНЦЕВ
Имя	ВЛАДИМИР
Отчество	АНДРЕЕВИЧ
Страна	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Регион	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ВСЕГО СТРАНИЦ

6

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



S_1

] a - первая доля; aq - вторая доля; aq^2 - третья

$$\begin{cases} a \cdot aq = 2 \\ a + aq + aq^2 = 7 \end{cases}$$

$$q = \frac{2}{a^2}$$

$$a + \frac{2}{a} + \frac{4}{a^3} = 7 \quad | \cdot a^3$$

$$a^4 - 7a^3 + 2a^2 + 4 = 0$$

$$a = 1$$

← доли: 1, 2, 4

$$a^3 - 6a^2 - 4a - 4 = 0$$

$$] f(a) = a^3 - 6a^2 - 4a - 4$$

$$f'(a) = 3a^2 - 12a - 4$$

$$D = 192$$

$$a = 2 \pm \frac{4}{3}\sqrt{3}$$

$$f(a) \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \begin{matrix} 2 - \frac{4}{3}\sqrt{3} \\ 2 + \frac{4}{3}\sqrt{3} \end{matrix}$$



$f(2 - \frac{4}{3}\sqrt{3}) < 0 \Rightarrow$ есть еще только 1 корень $> 2 + \frac{4}{3}\sqrt{3}$, причём не целый

Ответ: возможный вариант распре-я: 1, 2, 4; распре-е единственно возможное



№2

1) $300 : 200 = 1,5$ (раза) - рост номинального ВВП

2) $\frac{1,5}{2} = 0,75$ - рост реального ВВП

3) $0,75 - 1 = -0,25$ - прирост реального ВВП

Ответ: ~~минус~~ - 25%.

№3

$$R = \frac{0,25}{4} \text{ (эфласс)}$$

$$q = 5 + 80 \cdot \frac{0,25}{4} = 10 \text{ МВт} / 4 = 10000 \text{ кВт} / 4$$

Затраты за 20г:

$$8000000 + 1500 \cdot 24 \cdot 365 = 21140000 \text{ шиллингов} / 20г = 1057000 \text{ £} / 20г$$

Доход за 20г:

$$2,25 \cdot \frac{250}{4} \cdot 24 \cdot 365 = 1231875 \text{ £} / 20г$$

$$1231875 - 1057000 = 174875 \text{ £} / 20г - \text{чистая прибыль}$$

$$174875 : 1231875 \approx 0,1419 = 14,19\%$$

Ответ: 14,19%.



№ 4

a) 1) $\frac{203}{201} \cdot 100\% = 100\% \approx 1\%$

$\frac{3}{203} \cdot 100\% \approx 1,5\%$

$-\frac{4}{206} \cdot 100\% \approx -1,9\%$

$\frac{6}{207} \cdot 100\% \approx 2,4\%$

$-\frac{3}{207} \approx -1,5\%$

$\frac{4}{204} \approx 1,9\%$

$-\frac{1}{208} \approx -0,5\%$

$\frac{6}{207} \approx 2,4\%$

$\frac{8}{212} \approx 3,8\%$

GMTEC

$$1 + \frac{1,5}{9} - \frac{1,9}{9} + \frac{2,4}{9} - \frac{1,5}{9} + \frac{1,9}{9} - \frac{0,5}{9} + \frac{2,4}{9} + \frac{3,8}{9} = 1 \frac{1}{9} \%$$

2) ~~2009~~ $\frac{120}{2000} = 6\%$

SGMEL

$-\frac{110}{2120} \approx -5\%$

$\frac{150}{2010} \approx 7,5\%$



$$\frac{-200}{2160} \approx -9,3\%$$

$$\frac{40}{1960} \approx 2\%$$

$$\frac{200}{2000} = 10\%$$

$$\frac{-170}{2200} \approx -7,7\%$$

$$\frac{100}{2030} \approx 4,9\%$$

~~$$\frac{20}{2130} \approx 0,9\%$$~~

$$\frac{-80}{2130} \approx -3,8\%$$

$$\frac{6 - 5 + 7,5 - 9,3 + 2 + 10 - 7,7 + 4,9 - 3,8}{9} = \frac{4,5}{9} = 0,5\%$$

Ответ: ГМЕС: $1\frac{1}{3}\%$; СГМЕС: $0,5\%$

б) Очевидно, что акции ГМЕС растут сильнее и стабильнее, так что выбрать стоит именно их



№ 5

а) Внешний вид продукта зачастую становится первым ~~или~~ критерием выбора товара; именно он заставляет попробовать. духи; духи с плохим внешним видом но хорошим запахом могут даже не попробовать

б) ~~Внешний вид и форма флакона имеют огромное значение при выборе товара~~
Внешний вид и форма флакона имеют огромное значение при выборе товара

Изменения в дизайне флакона напрямую влияют на первое восприятие качества и ценности парфюмерной продукции.

Пример: Компания N ~~изменила~~ заменила прямоугольный флакон на флакон в виде бриллианта.

Так покупатели стали чаще обращать на продукцию N внимание => рыночное положение улучшилось

в) Рынок хлопьев для завтрака:

Добавление известных персонажей из мультфильмов на упаковку привлечет родителей с детьми



№ 6

а) - более высокая себестоимость
- более высокий спрос

б) - придут новые производители
- старые производители наращивают производство
- цены вырастут

в) Автомобилестроение в РФ

Проблема: очень мало заправок для электроавтомобилей

~~и внедрение электроавтомобилей в широк~~

Для развития автомобилестроения необходимы совместные действия заводов, заправок, а так же большое кол-во заинтересованных людей, готовых почти сразу перейти на новый транспорт, иначе вложения вряд ли окупятся.

