



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	ИВАНОВ
Имя	КОНСТАНТИН
Отчество	ГРИГОРЬЕВИЧ
Страна	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Регион	ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

10

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Задача 2.

$$1. \text{ Дефлятор} = \frac{V_{\text{наим.}}}{V_{\text{реал.}}} \quad V_{\text{реал.}} = \frac{V_{\text{наим.}}}{\text{Дефл.}}$$

2. Находим реальный ВВП в 1935 году

$$V_{r35} = \frac{V_{n35}}{\text{Def}_{35}} = \frac{200}{1,8} = \frac{1000}{9} \quad \text{Def} = \frac{10000}{10000} = 1,8$$

3. Находим реальный ВВП в 1936 году:

$$V_{r36} = \frac{V_{n36}}{\text{Def}_{36}} = \frac{300}{2} = 150 \quad \text{Def} = \frac{20000}{10000} = 2$$

4. Находим темп прироста ВВП:

$$\frac{V_{r36} - V_{r35}}{V_{r35}} \cdot 100\% = \frac{150 - \frac{1000}{9}}{\frac{1000}{9}} = \frac{(150 - \frac{1000}{9}) \cdot 9}{1000} = \frac{1350 - 1000}{1000} = \frac{350}{1000}$$

$$= \frac{150 \cdot 9 - 1000}{1000} \cdot 100\% = \frac{1350 - 1000}{1000} \cdot 100\% =$$

$$= \frac{350}{1000} \cdot 100\% = 35\%$$

Ответ: 35%

Задача 3.

Дано:

$$R_{\text{max}} = 0,25 \text{ т} = 250 \text{ т}$$

$$R = 0,25 R_{\text{max}}$$

$$q = 5 + 80 R \frac{\text{МВТ}}{\text{час}}$$

$$1 \text{ кВт час} = 0,75 \text{ МВТ}$$

$$FC = 8000 \text{ руб.} = 400000 \text{ т}$$

$$P = 2,25 \frac{\text{т}}{\text{МВТ}}$$



1. Найти q и C на q :

$$q = 5 + 80R = 5 + 80 \cdot 0,125 R_{max} = 5 + 80 \cdot 0,125 \cdot 0,25$$

$$= 5 + 80 \cdot 0,03125 = 5 + 2,5 = 7,5 \frac{\text{млн руб}}{\text{час}}$$

$$= 10000 \frac{\text{руб}}{\text{час}} \Rightarrow C \text{ на } q = 10000 \cdot 0,125 = 100 \cdot 125 = 12500$$

Найти обменный курс:

$$8000000 \text{ руб} = 400000 \text{ ф} \quad 1 \text{ ф} = 20 \text{ руб.} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow C \text{ на } q = \frac{12500}{20} = 625 \frac{\text{ф}}{\text{час}}$$

2. Найти стоимость часа аренды в футах:

$$P = 2,25 \frac{\text{ф}}{\text{мин}} \Rightarrow \frac{Pf}{250 \cdot 0,25} = 2,25 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow Pf = 2,25 \cdot 250 \cdot 0,25 = 62,5 \cdot 2,25 =$$

$$= 140,625 \frac{\text{ф}}{\text{час}}$$

$$3. \text{ Найти } P_{max} - AVC \text{ час} = 140,625 \frac{\text{ф}}{\text{час}}$$

$$- 75 \frac{\text{ф}}{\text{час}} = 65,625$$

$$4. \text{ Найти } TR: TR = P \left(\frac{f}{q} \right) \cdot t =$$

$$= 140,625 \cdot 365 \cdot 24 = 1231875$$

$$\text{Найти } VC: VC = AVC \cdot t = 75 \cdot 365 \cdot 24$$

$$\text{Найти } \Pi: \Pi = TR - VC - FC = 1231875 - 75 \cdot 365 \cdot 24 - 400000 = 1231875 - 1231875 - 400000 = -400000$$

$$= 1231875 - 1231875 - 400000 = -400000$$

$$5. \frac{\Pi}{TR} \cdot 100\% = \frac{1231875}{1231875} \cdot 100\% = 100\%$$

$$= \frac{1231875}{1231875} \approx 100\%$$

ответ: 100%



Задача 4.

A) 1) Определим неизвестные значения ГМТЭС

$$22 \rightarrow 23 \quad \frac{203 - 201}{201} \cdot 100\% = \frac{200}{201} \%$$

$$23 \rightarrow 24 \quad \frac{206 - 203}{203} \cdot 100\% = \frac{300}{203} \%$$

$$24 \rightarrow 25 \quad \frac{202 - 206}{206} \cdot 100\% = -\frac{400}{206} \%$$

$$25 \rightarrow 26 \quad \frac{207 - 202}{202} \cdot 100\% = \frac{500}{202} \%$$

$$26 \rightarrow 27 \quad \frac{204 - 207}{207} \cdot 100\% = -\frac{300}{207} \%$$

$$29 \rightarrow 30 \quad \frac{208 - 204}{204} \cdot 100\% = \frac{400}{204} \%$$

$$30 \rightarrow 31 \quad \frac{207 - 208}{208} \cdot 100\% = -\frac{100}{208} \%$$

$$31 \rightarrow 01 \quad \frac{212 - 207}{207} \cdot 100\% = \frac{500}{207} \%$$

$$01 \rightarrow 02 \quad \frac{210 - 212}{212} \cdot 100\% = -\frac{200}{212} \%$$

Найдём среднюю годовую:

$$\frac{200}{201} + \frac{300}{203} + \frac{400}{206} + \frac{500}{202} - \frac{300}{207} + \frac{400}{204} - \frac{100}{208} + \frac{500}{207} -$$

$$- \frac{200}{212} = \frac{0,995 + 1,478 - 1,423 + 2,5 - 1,45 + 1,935 - 0,48 + 2,41 - 0,94}{10} =$$

$$+ \frac{2 - 0,5 + 2,5 - 0,94}{10} = \frac{9,5 - 5}{10} = 0,45$$

$$= \frac{4,5}{9} = 0,5 \%$$



2) определим ежемесячные захождения в ГМЕР:

$$22 \rightarrow 23 \quad \frac{2172 - 2000}{2000} \cdot 100\% = \frac{172}{2000} = 8,6\%$$

$$23 \rightarrow 24 \quad \frac{2010 - 2172}{2172} \cdot 100\% = \frac{-162}{2172} \approx -7,5\%$$

$$24 \rightarrow 25 \quad \frac{2169 - 2010}{2010} \cdot 100\% = \frac{159}{2010} \approx 7,9\%$$

$$25 \rightarrow 26 \quad \frac{1960 - 2160}{2160} \cdot 100\% = \frac{-200}{2160} \approx -9,3\%$$

$$26 \rightarrow 29 \quad \frac{2000 - 1960}{1960} \cdot 100\% = \frac{40}{1960} \approx 2,0\%$$

$$29 \rightarrow 30 \quad \frac{2000 - 2000}{2000} \cdot 100\% = \frac{0}{2000} = 0\%$$

$$30 \rightarrow 31 \quad \frac{2030 - 2200}{2200} \cdot 100\% = \frac{-170}{2200} \approx -7,7\%$$

$$31 \rightarrow 01 \quad \frac{2130 - 2030}{2030} \cdot 100\% = \frac{100}{2030} \approx 4,9\%$$

$$01 \rightarrow 02 \quad \frac{2050 - 2130}{2130} \cdot 100\% = \frac{-80}{2130} \approx -3,8\%$$

Найдём среднюю заходимость

$$\frac{8,6 - 7,5 + 7,9 - 9,3 + 2,0 + 0 - 7,7 + 4,9 - 3,8}{9} = \frac{0,9}{9} = \frac{0,1}{1} = \frac{1}{10} = 0,1\%$$

Ответ: ср. заход. (ГМЕР) = 0,1%

ср. заход. (СГМЕР) = $\frac{1}{6}\%$

См. пункт В на стр 15 →



Б) Я порекомендовал бы инвестировать в инвестиционный портфель акции компании ГМРЕС по двум причинам:

1) Средняя доходность по акциям ГМРЕС больше средней доходности акций SG MEL

2) Вклад в акции ГМРЕС менее рискованный, т.к. ~~изменения~~ ^{изменения} ежегодное изменение стоимости акций ГМРЕС в процентах меньше чем изменения (колебания) стоимости акций SG MEL в процентах

Ответ: акции компании ГМРЕС

Задача 5.

А) Потому что потребитель в первую очередь смотрит именно на дизайн и этот внешний вид и первое впечатление играют большую роль в выборе продукции. Допустим, что потребителю понравились два автомобиля, но один товар упакован в невзрачную упаковку, а другой привлекает своей яркостью и привлекательным видом. В этом случае потребителю без ~~разницы~~ ^{разницы} какой автомобиль выд-



рань, следовательно, потребителем будет выбрано из этих двух более красивый и, конечно, выберет ~~более~~ ~~из этих~~ тот товар, чем дизайн более привлекательный.

Б) Чем ~~напрямую~~, дороже выглядит дизайн, тем больше создается впечатление, что товар высокого качества, а также, что этот товар уникальнее других. Пример: добавление в дизайн дизайна элементов вставки, элементов и покраска в заготовке некоторых частей дизайна может вызвать у потребителя чувство, что этот товар более привлекателен и уникален, хотя его конкуренты, находясь в том же ценовом диапазоне выглядят более дешево. Следовательно, потребитель купит более "привлекательный и уникальный" дизайн по его мнению.

В) Акцентируя законопослушность можно наблюдать на рынке вина ~~также~~ или коньяка. Если потребитель на данном рынке приобретает более красивую



и премиальную ~~на~~ на вид про-
дукцию, то у него создается ~~то~~
впечатление, что он пьет ал-
коголь более высокого качес-
тва, чем из обычной бутылки
без красивой и премиальной
упаковки.

Задание 6.

А) 1) Более высокие издержки
на производство экономически
чистых товаров. Производители
используют менее качествен-
ные сырьё и тратят больше
денег, тратя на утилизацию
отходов. ~~Следовательно~~ Следова-
тельно, и цена на экономиче-
ски чистые товары будет
выше.

2) В Потребители, которые
заботятся об экологии и природе,
~~они~~ склонны покупать экономи-
чески чистые товары, следова-
тельно, их спрос на такие то-
вары ~~будет выше~~, и производи-
тель, максимизируя свою при-
быль, решит работать толь-
ко с этой группой потреби-
телей и повысит цену.

Б) В долгосрочном периоде це-



Задание 1.

Дано:

$$K_0 = 7 \text{ ген. ед.}$$

$$H_0 = 7 \text{ чел}$$

$$H_2 = 3 \text{ чел}$$

1. Составим систему из того, что дано:

Пусть одна ген. ед. = x

x_1 - генет. 1-ого

x_2 - генет. второго

x_3 - генет. третьего

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 7 \\ x_2 = x_1 \cdot b \\ x_3 = x_1 \cdot b^2 \\ x_1 \cdot x_2 = 2 \end{cases}$$

$$x_1 + x_1 b + x_1 b^2 = 7$$

$$x_1 (1 + b + b^2) = 7$$

$$x_1 = \frac{7}{1+b+b^2} \quad x_2 = \frac{7b}{b^2+b+1}$$

$$\frac{7}{b^2+b+1} \cdot \frac{7b}{b^2+b+1} = 2$$

$$\frac{49b}{(b^2+b+1)^2} = 2 \quad 49b = 2(b^2+b+1)^2$$

$$24,5b = (b^2+b+1)^2$$

$$24,5b = b^4 + 2b^3 + 3b^2 + 2b + 1$$

$$b^4 + 2b^3 + 3b^2 - 24,5b + 1 = 0$$

$$2b^4 + 4b^3 + 6b^2 - 49b + 2 = 0$$



по схеме Горнера:

$$\begin{array}{r} 2 \quad 4 \quad 6 \quad -45 \quad 2 \\ \textcircled{1} \quad 2 \quad 8 \quad 22 \quad -1 \quad 0 \end{array}$$

$$2b^3 + 8b^2 + 22b - 1 = 0$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 8 \quad 22 \quad -1 \\ -1 \quad 2 \quad 6 \quad 16 \\ 1 \quad 2 \quad 10 \quad 32 \end{array}$$

$$b = 2$$

$$K_1 = \frac{7}{1+2+4} = \frac{7}{7} = 1$$

$$K_2 = \frac{7 \cdot 2}{7} = 2$$

$$K_3 = K_1 \cdot b^2 = K_1 \cdot 4 = 1 \cdot 4 = 4$$

Ответ: для 1-го = 1
для 2-го = 2
для 3-го = 4

Это ~~единственное~~ единственное распределение
даний, т.к. у нас осталась урав-
нение $2b^3 + 8b^2 + 22b - 1 = 0$
и у него нет решений $\Rightarrow$
 $\Rightarrow$ корней 1 $\Rightarrow$ распределение
одно.



наиболее произведённые товары вытеснят с рынка компании, которые производят врезные для жёпачки товары (произведённые с врезом для жёпачки), т.к. эти компании платят больше налогов и не могут устанавливать завышенные цены на свои товары. Следовательно, на этих рынках вырастет цена.

В) Пример: Рынок автомобилей в России. Как известно, электромашины являются более экономичным видом транспорта, нежели автомобили с бензиновым или дизельным движением. ~~В России рынок электромашин в последние годы~~ в России покупателем мало электромашин по двум причинам:

1) Маленькое количество ~~станций~~ зарядки для электромашин. В регионах есть по 1-2 станции для зарядки на ходу, а может и вообще не быть.

2) Слишком высокая цена на электромашины, которая не соответствует доходам населения.

