



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	НОВОКРЕЩЕНОВА
Имя	ВЛАДИСЛАВА
Отчество	ЕВГЕНЬЕВНА
Страна	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Регион	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ВСЕГО СТРАНИЦ

07

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



усл. капитал = 7 у.е.

После выхода 4 участников, участников стало
 $7 - 4 = 3$ участника

Доли-ком. прогрессия: b bq bq^2 , при этом

$$\begin{cases} b \cdot bq = 2 \\ b + bq + bq^2 = 7 \end{cases} \quad \begin{cases} b^2q = 2 \\ \frac{b(q^3-1)}{q-1} = 7 \end{cases} \quad \begin{cases} b = \sqrt{\frac{2}{q}} \\ \sqrt{\frac{2}{q}}(q^2+q+1) = 7 \end{cases} \quad (*)$$

$$b) \quad 2(q^2+q+1)^2 = 49q$$

$$2q^4 + 4q^3 + 6q^2 + 4q + 2 = 49q$$

$$2q^4 + 4q^3 + 6q^2 - 45q + 2 = 0$$

$$(q-2)(2q^3 + 8q^2 + 27q - 1) = 0, \quad \text{т.е. } q = 2 \rightarrow b = \sqrt{\frac{2}{2}} = 1$$

Тогда доли участников: $1 \quad 1 \cdot 2 \quad 1 \cdot 2^2 : 1; 2; 4$, что не единственное распределение, т.к. $2q^3 + 8q^2 + 27q - 1$ имеет решения (но не в цел. числах). Если допустить, что 1 у.е. - неделя, то распределение долей ещё м.б. например таким: $1; 3; 3$ или $2; 2; 3$ и т.д.

Ответ: распределение: $1; 2; 4$. Оно не единственное, например $1; 3; 3$

возьмем дефлятор 1935 года за 1, тогда в 1936 г. он будет: $def_{36} = def_{35} \cdot 2 = 2$
 в 1937 (и т.д.): $def_{37} = def_{36} \cdot 2,1 = 4,2$
 $def_{38} = def_{37} \cdot 2,1 = 8,82$

тогда индекс за 1935-1938г. составил $\frac{8,82-1}{1} = 7,82 = 782\%$ и реальный ВВП в 1938г. $\frac{650}{7,82+1} = \frac{650}{8,82}$



тогда тем прироста: $\frac{y_{38} - y_{35}}{y_{35}} = \frac{\frac{650}{3,82} - 200}{200} =$

$$= \frac{650 - 1764}{200 \cdot 3,82} = -\frac{1114}{200 \cdot 3,82} = -\frac{557}{882} \approx -0,63 = -63\%$$

Ответ: -63%

№3

1) Знаем, что 8000000 миллинов равны 400000 £, значит

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

Так же знаем, что 0,25 Эрлонс = 250 Перлонс, значит

$$1 \text{ Перлонс} = \frac{0,25}{250} = 10^{-3} \text{ Эрлонс, значит стоимость}$$

машинного часа равна: $P_{м.ч} = 2,25 \text{ £ / Перлонс час} =$

$$= \frac{2,25 \cdot 20 \text{ миллинов / Эрлонс час}}{10^{-3}} = 2250 \cdot 20 \text{ миллин. / Перлонс час} =$$

$$= 45000 \text{ миллин. / Перлонс час}$$

2) реальная выт. мощность составила $\frac{1}{4}$ от максимальной:

$$R = \frac{R_{\max}}{4} = \frac{0,25}{4} \text{ Эрлонс} = \frac{1}{16} \text{ Эрлонс и } q = 5 + 30 \cdot R =$$

$$= 5 + \frac{30 \cdot 0,25}{16} = 10 \text{ МВт час} = 10^4 \text{ кВт час}$$

Всего часов в году: $t = 365 \cdot 24$

3) Годовой доход: $TR = P_{м.ч} \cdot t \cdot R = \frac{45000 \cdot 365 \cdot 24}{16 \cdot 4} = 67500 \cdot$

$$\cdot 365 = 24.637500 \text{ миллинов}$$



Прибыль: $\Pi = TR - TC = 24637500 - 8000000 - 0,15 \cdot 10^4 = 16636000$
 $= TR - FC - P_T \cdot Q$

P_T - тариф на электро энергию

$FC = 8000000$ миллион

$\Pi = 24637500 - 8000000 - 0,15 \cdot 10^4 = 24637500 - 8001500 = 16636000$

4) Норма прибыли: $\frac{\Pi}{TR} = \frac{16636000}{24637500} \approx 0,6811 = 68,11\%$

Ответ: 68,11%

А) В первую очередь - это конечно маркетинг. Продавцы пытаются привлечь покупателей красивой и необычной упаковкой. Чем красивее и необычнее флакон, тем скорее покупатель обратит на него внимание. Ведь тут ещё в нём проблема если покупатель не ~~не~~ заинтересуется флаконом, не подойдет и не почувствует запах, он никогда не узнает хорошие духи или нет. На рынке парфюмерии довольно большая конкуренция и есть уже общепризнанные бренды. Когда новый продавец входит на рынок ему довольно непросто привлечь к себе внимание, поэтому ему нужно заинтересовать покупателя.

Б) Виде "дорогой" флакон человеку вполне может показаться, что внутри - парфюм с "дорогим" ароматом и наоборот





Даже если кто-то и обратит внимание на простой пластиковый флакон, то скорее всего подумает что внутри такой же дешёвый простой парфюм и перейдёт мимо, и отдаст предпочтение парфюму в красивом стеклянном флаконе, пусть даже он и будет худшего качества. Так же дизайн флакона может намекать на его аромат.

Допустим фирма много лет производила один и тот же парфюм, с годами его популярность падала, люди переключались на более современные аналоги. Но стоит фирме ^{кардинально} изменить дизайн флакона, сделать его современным, и запустить рекламу о появлении нового аромата, как люди, увидев что-то новое заинтересуются им, и продажи снова увеличатся.

В) На рынке декоративной косметики можно наблюдать похожую закономерность. У покупателей не всегда есть возможность проверить качество самого товара, особенно если он заказывается через интернет. А красивые и необычные упаковка его привлекают. Так же часто появляются аналоги дорогих известных брендов, но которые стоят намного дешевле. Иногда люди могут просто не заметить, что это подделка, а иногда покупают специально, чтобы хвастаться "брендовой" вещью перед друзьями. Так же интересные и сложная упаковка добавляют товару индивидуальности, что тоже хорошо сказывается на продажах.





- А) При производстве экологически чистых товаров производитель должен учитывать множество аспектов с целью минимизации вредного воздействия на окружающую среду и общество. Из-за этого он несет большие потери, чем если бы не учитывал их. Так же производить экологически чистые товары надо из более дорогого сырья, что тоже существенно увеличивает затраты производителя.
- Б) При изначально небольшом спросе на устойчивые товары фирмам не очень выгодно производить на этом рынке, из-за больших постоянных затрат. Поэтому на рынке будет одна или несколько фирм, покрывающих весь спрос. С изменением потребительских предпочтений в сторону устойчивых товаров, совокупный спрос на рынке этих товаров может значительно вырасти. Из-за чего фирмам будет все выгоднее входить на этот рынок и установится монополистическая конкуренция.
- В) В химической промышленности ~~большое~~ количество вредных в качестве отходов остается большое кол-во хим. в-в, как безвредных, так и очень опасных для ~~экологии~~ экологии (как например парниковые газы). Но внедрение устойчивых практик тут будет затруднено из-за сложности очистки. Все эти хим. в-ва все равно придется как-то утилизировать, их невозможно просто от них полностью избавиться.



~4

A) GMTEC:

$$\begin{aligned}
 22.01-23.01: & \frac{203-201}{201} = \frac{2}{201} \approx 0,009 = 0,9\% \\
 23.01-24.01: & \frac{206-203}{203} = \frac{3}{203} \approx 0,015 = 1,5\% \\
 24.01-25.01: & \frac{202-206}{206} = \frac{-4}{206} \approx -0,019 = -1,9\% \\
 25.01-26.01: & \frac{207-202}{202} = \frac{5}{202} \approx 0,025 = 2,5\% \\
 29.01-30.01: & \frac{203-204}{204} = \frac{-1}{204} \approx -0,005 = -0,5\% \\
 30.01-31.01: & \frac{207-202}{202} = \frac{5}{202} \approx 0,025 = 2,5\% \\
 31.01-01.02: & \frac{212-207}{207} = \frac{5}{207} \approx 0,024 = 2,4\% \\
 01.02-02.02: & \frac{210-212}{212} = \frac{-2}{212} \approx -0,009 = -0,9\%
 \end{aligned}$$

средняя ~~ежедневная~~ доходность: $\frac{0,9 + 1,5 - 1,9 + 2,5 + 1,9 - 0,5 + 2,4 + 1,0}{8}$

$= \frac{7,3}{8} \approx 0,9125\%$, что эквивалентно $1,959375\%$

SGMEL:

$$\begin{aligned}
 22.01-23.01: & \frac{2120-2000}{2000} = \frac{120}{2000} = 0,06 = 6\% \\
 23.01-24.01: & \frac{2010-2120}{2120} = \frac{-110}{2120} \approx -0,052 = -5,2\% \\
 24.01-25.01: & \frac{2160-2010}{2010} = \frac{150}{2010} \approx 0,075 = 7,5\% \\
 25.01-26.01: & \frac{1960-2160}{2160} = \frac{-200}{2160} \approx -0,093 = -9,3\% \\
 29.01-30.01: & \frac{2200-2000}{2000} = \frac{200}{2000} = 0,100 = 10\%
 \end{aligned}$$

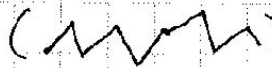
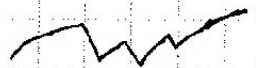


$$30.01-31.01: \frac{2030-2200}{2200} = -\frac{170}{2200} \approx -0,077 = -7,7\%$$

$$31.01-01.02: \frac{2130-2030}{2030} = \frac{100}{2030} \approx 0,049 = 4,9\%$$

$$01.02-02.02: \frac{2050-2130}{2130} = -\frac{80}{2130} \approx -0,038 = -3,8\%$$

средняя ежедневная доходность: $\frac{6,5 + 7,5 - 9,3 + 10 - 7,7 + 4,9 - 3,3}{8} =$
 $= \frac{2,4}{8} = 0,3\%$ что эквивалентно $6,6\%$

Б) Не смотря на то, что средняя ежедневная доходность в рублях акции компании SGMEI больше, чем компании GMEI, в процентном выражении она в 3 раза меньше. Поэтому выгоднее будет купить несколько ~~акц~~ более дешёвых акций компании GMEI, чем одну акцию компании SGMEI. Тем же как, мне кажется, акции компании SGMEI менее надёжны, цены на них постоянно то растут, то падают () , в отличие от акций компании GMEI, ~~которые~~ цены на которые почти стабильно растут () или падают в процентном соотношении на меньшую величину. Поэтому я рекомендую включить в инвестиционный портфель акции компании "Гамма-техника" (GMEI)

