



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	АНДРЮКОВ
Имя	ЕВГЕНИЙ
Отчество	АЛЕКСАНДРОВИЧ
Страна	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Регион	ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



N1

$$k=2 \quad n=3$$

известно, что:

 $x_1 + x_2 + x_3 = 7$, где x_1, x_2 и x_3 — дея у-с-
 симкио соотвествено.

 (мное расцережение: $x_1 = 1$

$$\text{Нове: } \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 7 \\ x_1 \times x_2 = 2 \end{cases}$$

 м.к. деяма донно реан. прогресса,
 но можно прийти по величинам в-
 равнам видоро ур-я:

 прогрессии пара: $x_1 = 1 \quad x_2 = 2$, разнмо

 реан. пр. $\Rightarrow b = 2$, тогда $x_3 = 4$ и знаи

величин нам прогрессии по условию.

 Нове расч-е: $x_1 = 1 \quad x_2 = 2 \quad x_3 = 4$

док-ем, что нет других б-ов:

$$\begin{cases} x_0 + x_0 b + x_0 b^2 = 7 \\ x_0 \times x_0 b = 2 \end{cases}$$





$$\begin{cases} 2x_0b + x_0b^2 = 7 \\ x_0^2b = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} x_0(1+b+b^2) = 7 \\ x_0 = \sqrt{\frac{2}{b}} \end{cases}$$

решим ур-е: $\sqrt{\frac{2}{b}}(1+b+b^2) = 7$

возведем числ. в квадрат и раскроем скобки.

$$2b^3 + 4b^2 + 6b + 4 + \frac{2}{b} = 49 \quad / \times b$$

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

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

решим кв. ур-е 4 степени:

$$2 : b_0 \pm 1, \pm 2$$

$$\text{если } b = 2 : 88 - 90 + 2 = 0$$

$0 = 0$, 2 корня

$$\begin{array}{r|l} -2b^4 + 4b^3 + 6b^2 - 45b + 2 & b - 2 \\ \hline -2b^4 - 4b^3 & \\ \hline -8b^3 + 6b^2 & \\ -8b^3 + 16b^2 & \\ \hline 8b^2 - 45b & \\ -8b^2 + 36b & \\ \hline -9b + 2 & \\ -9b + 18 & \\ \hline 16 & \end{array}$$

$$\text{итого: } (2b^3 + 8b^2 + 22b - 1)(b - 2) = 0$$



заменим, что $2b^3 + 8b^2 + 22b - 1 = 0$ ~~всегда будет~~
~~так как~~ кубическая ф-ция $6b^2 + 16b + 22$ ~~никогда~~ > 0
 значит, что ~~она~~ не пересекает ось абсцисс
 и корней у ф-ции нет, значит ~~не имеет~~
 свою точку распределения, когда $b = 2$
 $\sqrt{2}$

$$y_{н.0} = 200 \quad \text{def}_0 = 1,8 \text{ (в долях)}$$

$$y_{н.1} = 300 \quad \text{def}_1 = 2 \quad \updownarrow$$

$$\text{def} = \frac{y_n}{y_p}, \text{ пользуясь этой формулой найдем}$$

$y_{p.1}$ и $y_{p.0}$, где 0 — это 1935, а 1 — 1936

$$y_{p.0} = \frac{200}{1,8} = \frac{2000}{9}$$

$$y_{p.1} = \frac{300}{2} = 150$$

тогда наша прироста массы найдем, как:

$$\frac{y_{p.1} - y_{p.0}}{y_{p.0}} = \frac{150 - \frac{2000}{9}}{\frac{2000}{9}} = 0,35 \times 100\% = 35\%$$



N3

$$R_{\max} = 250 \text{ млрд}$$

$$q = 5 + 80R \text{ МВт/г.}$$

$$P_0 = 0,75 \text{ руб/кВт/г} = 750 \text{ руб/МВт/г.}$$

$$FC = 8.000.000 \text{ руб} = 400.000 \text{ руб}$$

$$\frac{\pi}{TR} = ? \quad R = \frac{1}{4} R_{\max} = 62,5 \text{ млрд.}$$

$$P_M = \frac{9}{4} \text{ руб/г.}$$

подставим всё, что известно:

$$q = 5 + 80 \times 62,5 = 5005 \text{ МВт.}$$

$$TC_0 = 5005 \times 750 = 730750 \text{ руб} = \frac{730750}{20} \text{ руб}$$

затраты комп.: $\frac{5005}{60} \times 100 \text{ часов}$

$$\text{тогда } TR = \frac{100 \text{ руб}}{42} \times \frac{9}{4} = \frac{3003}{16} \text{ руб}$$

$$\pi = \frac{3003}{16} - (34537,5 + 400.000) = \frac{3003}{16} - 434537,5$$

$$\pi = \frac{-695256997}{16} \text{ тогда } \frac{-695256997}{16} \text{ руб}$$



1/4

а) для тикета GME (объемов за 0,8 дует
тикет за 1)

средняя скорост. ~~доказательств~~ ^{увеличение Р} ~~вычисления~~, как:

сумма увеличений Р акции

показ:

каж-во порт. дней, когда
цена изменилась

$$\Delta \overline{P}_{0.8}^{GME} = \frac{0.8 \cdot (2+3-4+5-3+4-1+5-2)}{9} = \frac{9}{9} = 1$$

б) - поначалу нам не известно ΔP на день 22.01.

$$\Delta \overline{P}_{22.01}^{GME} = \frac{120 - 110 + 150 - 200 + 110 + 200 - 170 + 100 - 80}{9} = \frac{50}{9} \approx 5,6$$

~~5,6~~

это значит, что в среднем Р акции компании О
расширен на 1 деп. ер в день и на 5,6 деп. ер. компания 1

если же считать в процентах:

$$\frac{2}{100} +$$



Рассчитаем среднюю доходность акций компании 22.08:

$$TR_0^g = \frac{2}{204} + \frac{5}{201} + \frac{2}{202} + \frac{6}{264} + \frac{3}{204} + \frac{2}{204} + \frac{6}{201} + \frac{11}{201} + \frac{7}{204} =$$

$$= \frac{57}{202} \times \frac{1}{9} = \frac{19}{603} = 0,0315 \approx 3,2\% \quad \text{средняя}$$

доходность за этот период

$$TR_1^g = \frac{120}{2000} + \frac{46}{2000} + \frac{160}{2000} + \frac{46}{2000} + 0 + \frac{200}{2000} + \frac{36}{2000} + \frac{730}{2000} + \frac{50}{2000} =$$

$$= \frac{220}{2000} \times \frac{1}{9} = \frac{220}{6000} = \frac{22}{600} = 0,0366... \times 100\% = \approx 3,7\%$$

б) как можно заметить, средняя доходность акций принудительно равна.

А для порекомендован акций первой компании (GATEC), если у вас медальонной компании, и с порекомендованной компании порекомендован. Если брать акции второй компании, потому





что для рынка наблюдается быстрый рост
дохода, однако, расцениваемый период
слишком короткий, чтобы судить точно,
можно считать благоприятными акции
у 1 акции она медленнее ($\frac{1}{20}$ примерно), а у
второй ~~то же~~ $(\frac{240}{1000} = \frac{12}{500} = 0,12)$, поэтому
акции второй компании сопряжены с более
высокими рисками, но большей доходностью,
поэтому нужно принимать решение исходя
из того, какой ~~у вас~~ нужен в компании:
нужна доходность и выше риски либо наобо-
рот.

15

В) ~~друзья~~ рынок дружбы по сути своей явля-
ется монополистической конкуренцией, поэтому кон-
курируют они между собой (компаниями) по всем
видам услуг. Вторая причина заключается в раз-
личии фирменного компания покушения, ведь люди
в первую очередь видят внешний вид, а потом оценивают
само содержание, поэтому тем более внешний вид
играет в него, тем более важно, что покушение





покупателям были духи разных ароматов (популярных). Также, внешне дорогие духи привлекают внимание покупателей.

а) Упаковка, привлекающая внимание покупателей и дизайн духов "вне миллион" (золотой список), напечатанные на этикетке, но визуально выглядит как дорогой духи, привлекая внимание, вызывая ассоциации с золотом $\Rightarrow$ чем-то дорогим.

Поэтому, не зная, что в духи дорогие духи, выберет с высокой вероятностью дорогой духи (выиграет), ведь 1-ый будет ассоциироваться с чем-то дорогим и качественным.

На этом же принципе можно понять, что спрос на выигранные духи увеличится, если изначально компания продавала духи в упаковке, которая была дороже, чем духи, что увеличило количество продаж.

б) Бренд: рынок духов. Бренд духов сильно влияет на его цену, например: белая духовка и не самая белая духовка, но с надписью "Supreme", будет стоить по-разному, потому что "Supreme" считается дорогим брендом, а так как он считается из-за своей популярности, поэтому такой бренд считается дороже: у него больше покупателей, поэтому спрос на такие духи будет





Сначала их цена, потому что покупателям не за деньги отдавать с маркетом "Super".
А за статус, который проявляется ввиду из-
вестности фирмы. Но, конечно, так просто
нам не удастся у покупателей с высоким
доходом, что еще раз выделит их на
рынке других. Подведем итог: дизайн продукции
выделит фирму на фоне остальных, что мо-
жет привести к узнаваемости, которая повлияет
на цену продукции и положение среди покупателей раз-
ного уровня дохода, т.е. тем выше узнаваемость и до-
ступность бренда из-за дизайна → тем выше спрос
на с ^{высоким доходом} → тем выше цена → тем ниже спрос среди насе-
ления с низким доходом.

