



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации**

Олимпиада школьников РАНХиГС

Заключительный этап

Вариант: 1

Класс: 11

Профиль: ЭКОНОМИКА

Фамилия: КАШАФУТДИНОВА

Имя: МИЛАНА

Отчество: РУСТАМОВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

06

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



1 вариант

Задача 3

- а) • Точки сетевого кафе будут находиться на некотором расстоянии друг от друга, т.к. устанавливать их рядом не имеет смысла. Лучше будет открыть заведения в разных районах, чтобы на более большой территории знали это кафе.
- Две точки сетевого кафе не имеет смысла ставить рядом, т.к. кол-во потребителей от этого не увеличится (сдаловки районов не будут проезжать), издержки вырастут, а прибыль нет.
- б) • Возмощи людям открывать небольшие музеи рядом очень выгодно, поскольку музеи также всего посещают туристы. Если небольшие музеи стоят рядом, то туристы могут посетить многие из них сразу.
- Открывая небольшие музеи рядом, формируется некое культурное пространство в городе, с которым будет широко известно, что увеличит прибыль.
- в) • МФЦ лучше открыть в разных районах, подалека друг от друга, чтобы охватить более широкую массу людей.
- МФЦ зачастую имеет немало точек и если они все будут рядом, то для многих будет проблематично добираться и это будет очень загруженный район (пробки и т.д.)
- г) • Несетевому фитнес клубу лучше открываться в пределах одного - небольшого района, т.к. широкую известность он еще не имеет и лучше открывать точки в тех местах, где тебе знают.



- Кому же выгодно открыть точку в районе, где нет фитнес-клуба (для увеличения высокой конкуренции) или недалеко от известного большого спорт-комплекса (с дорогими ценами), заведомо установив цену ниже. Многие приезжавшие в этот район рано или поздно заметили фитнес-клуб.

Задача 1

Пусть И - Иван Иванович, В - Владимир, О - Ольга,
 К - Константин. И = 1 (ноль)

$$\begin{cases} O + B = И \\ И + O = К \\ 3К = 5В \end{cases} \quad \begin{cases} O + B = 1 & | \cdot 3 \\ 1 + O = К & | \cdot 3 \\ 3К = 5В \end{cases} \quad \begin{cases} 3O + 3B = 3 \\ 3 + 3O = 3К \\ 3К = 5В \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3O + 3B = 3 \\ 3 + 3O = 5В \\ 3К = 5В \end{cases} \quad - \quad \begin{cases} 3O + 3B = 3 \\ 3O - 5В = -3 \\ 3К = 5В \end{cases} \quad \begin{aligned} 8В &= 6 & В &= \frac{6}{8} = \frac{3}{4} = 0,75 \\ 3К &= 5 \cdot \frac{3}{4} & К &= \frac{15}{4} \cdot \frac{1}{3} = 1,25 \end{aligned}$$

$$O = 1 - \frac{3}{4} = 0,25$$

Ответ: Ольга = 0,25
 Константин = 1,25 Владимир = 0,75

Задача 2

$$1) \pi = \frac{(0,5g - 0,03)}{(1 - 0,1g)}, \text{ где } g = x\pi$$

$$\pi = \frac{(0,5x\pi - 0,03)}{(1 - 0,1x\pi)}$$



$$\pi(x), \pi(1 - 0,1 \times \pi) = 0,5 \times \pi - 0,03$$

$$\pi - 0,1 \times \pi^2 = 0,5 \times \pi - 0,03$$

$$0,1 \times \pi^2 + 0,5 \times \pi - \pi - 0,03 = 0$$

$$0,1 \pi (x \pi + 5x - 10) = 0,03 \quad | \cdot 10 \quad \pi (x \pi + 5x - 10) = 0,3$$

$$\pi = \frac{0,3}{x \pi + 5x - 10}$$

$$\pi^2 x + 5 \pi x - 10 \pi - 0,3 = 0$$

Ответ: $\pi = \frac{0,3}{x \pi + 5x - 10}$

2) $x = 0,4$

$$\pi = \frac{0,3}{0,4 \pi + 5 \cdot 0,4 - 10}$$

$$0,4 \pi^2 + 2 \pi - 10 \pi = 0,3 \quad | \cdot 10$$

$$4 \pi^2 - 8 \pi - 3 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = 6400 + 48 = 6448$$

$$\pi_1 = \frac{80 + \sqrt{6448}}{8}$$

$$\pi_2 = \frac{80 - \sqrt{6448}}{8}$$

< 0

следов. не подходит,
т.к. темп > 0 .

$$\pi_1 = 10 + \frac{\sqrt{6448}}{8}$$

$$\left(\frac{\sqrt{6448}}{8} \approx 1,5 \right)$$

$$\pi_1 = 10 + 1,5 = 11\%$$

Ответ: 11% или $\frac{11}{100}$

3) $\frac{11}{100} \cdot 100.000 = 110.000$

$1000.000 + 110.000 = 1.110.000$ потребует на строг. в 2025 году



Ответ: 110.000 денег не хватает

Задача 4.

$$1) \quad 20 \text{ вон} = \frac{1}{5,25} \text{ цильден} \quad (\text{т.к. } \frac{105}{20} = 5,25)$$

Дано: 1 цильден = 7 дирхамов $| : 5,25$

$$\frac{1}{5,25} \text{ цильден} = \frac{4}{3} \text{ дирхам}$$

Сок стоит $\frac{4}{3}$ дирхам

$$2) \quad \text{Дано: } 1155 \text{ вон} = 3003 \text{ бат} \quad | : 57,75$$

$$20 \text{ вон} = 3003 \cdot \frac{231}{4} = 52 \text{ бат}$$

Дано: 1 бат = 5 ариари

$$52 \text{ бат} = 260 \text{ ариари}$$

Ответ: 260 ариари

Ответ: нет, не рационально, т.к. во-первых курс валют может меняться и если хранить деньги только в одной валюте (либо в стране со нестабильной), то в случае резкого смены курса можно многое потерять. Во-вторых цены на разные товары выражены по-разному и всегда рассчитывать и переводить в ариари (чтобы финансово грамотно оценить покупку и стоимость) очень сложно.

В-третьих из-за неравного курса и постоянных переводов в конечном итоге цена на товар может быть выше, чем



была изначально (многие люди зарабатывают на покупке -
 продаже валюты играя за счет разного курса, но в
 данной ситуации Александр скорее проигрывает от этого).

Задача 5

А) 1,2 млн

Ответ: в банке А выгоднее, т.к. в банке В самые
 большие проценты в начале года (когда сумма
 была максимальной и поэтому будет большая переплата)
 Если сравнивать с Банком Б, то там будет меньше
 большие переплаты. Несмотря на более небольшой
 процент, в банке А в первом полугодии всего 10%, что
 выгоднее.

$$S = 1,2 \text{ млн} \quad \Gamma\% = 10\% \quad \eta\% = 16\%$$

	доп до проц	после начисл. проц.	платит	после платежа
1	S	$S + 0,1S$	$0,1S$	S
6	S	$S + 0,1S$	$\frac{S}{2} + 0,1S$	$\frac{S}{2}$
7	$\frac{S}{2}$	$\frac{S}{2} + 0,16 \frac{S}{2}$	$0,16 \frac{S}{2}$	$\frac{S}{2}$
12	$\frac{S}{2}$	$\frac{S}{2} + 0,16S$	$\frac{S}{2} + 0,16 \frac{S}{2}$	0

$$\begin{aligned} \text{Сумма платежей: } & 6 \cdot 0,1S + 0,16 \frac{S}{2} \cdot 6 + S = \\ & = 16 \cdot 0,1 \cdot 1,2 + 0,16 \cdot 6 \cdot 1,2 + 1,2 = \\ & = 0,72 + 1,152 + 1,2 = \end{aligned}$$



$$6 \cdot 0,1 \cdot 1,2 + 0,16 \cdot 6 \cdot 0,6 + 1,2 = 0,72 + 0,576 + 1,2 = 2,496$$

Перемане : $2,496 - 1,2 = 1,296$.

