



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: СНЕЖКИН

Имя: НИКИТА

Отчество: ДЕНИСОВИЧ

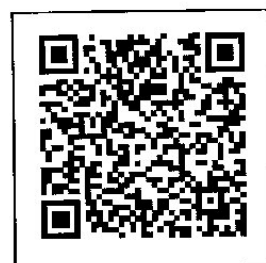
Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

4	
---	--

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Вариант 1

№1

$$U.U. = O + B$$

$$U.U. + O = K$$

$$3 \cdot K = 5 \cdot B$$

$$U.U. = 1$$

?

Решение:

$$U.O. = x; B = y; K = z \Rightarrow$$

$$\begin{cases} 1 = x + y \\ 1 + x = z \\ 3z = 5y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 1 - y \\ 1 + 1 - y = z \\ z = 2 - y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} z = 2 - \frac{3}{5}z \\ \frac{8}{5}z = 2; z = \frac{10}{8} = 1,25 \end{cases}$$

$$y = \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{3}{4} = 0,75 \Rightarrow x = 1 - 0,75 = 0,25$$

Ответ: Ольга - 0,25; Владимир - 0,75; Константин - 1,25.

№3

а) Сетевое кафе

1. Сетевое кафе должно располагаться относительно далеко друг от друга, т.к. людям просто не нужно 2 одинаковых заведения в 1 месте. Если расположить их далеко, то прибыль и посещаемость заведений увеличатся.

2. Если строить кафе на большом расстоянии, то по потенциальным клиентам окажется больше, т.к. у каждого охвата каждого заведения не будут друг с другом пересекаться.

б) Гос-ые музеи

1. Гос-ые музеи стоит строить на близком расстоянии, т.к. люди обычно целенаправленно идут в музеи, а значит их близкое расположение поможет посетителям увидеть больше экспонатов в более короткое время.

2. Гос-ые музеи соперничают не-близко, значит им не так важна прибыль, следовательно в данном смысле отсутствует (или почти отсутствует) экономическая конкуренция, что позволяет строить музеи на близком расстоянии.





б) МРЦ

1. МРЦ стоит ^{строить на} среднем расстоянии, т.к. каждому гражданину не обязательно его посещать $\Rightarrow$ нужна такая доступность
2. МРЦ - гос.-ый объект, который не приносит прибыли, а производит общественные блага $\Rightarrow$ МРЦ должен иметь максимальную площадь влияния (кач-во людей, которые могут легко до него добраться), а для этого необходимо усредненное расстояние.

г) Нецелевая казенка

1. Должна стоять далеко от сетевых магазинов, т.к. у них уже есть своя клиентская база, которая не будет переходить в другую кассу.
2. Расположение в районах без таких магазинов позволяет новым компаниям поработать клиентскую базу, т.к. у людей просто не будет выбора.

504

1. $b = 5a$

$z = 105b$

$z = 1153 \cdot b = 3003b$

$z = 7g$

$xg \rightarrow 20b \rightarrow ya$

Проверим:

$g = \frac{1}{4} z, z = 105b \Rightarrow$

$g = \frac{105}{4} b = 15b$

$b = \frac{1}{15} g \Rightarrow 20b = 1\frac{1}{3} g$

$b = \frac{1}{15} g \Rightarrow \frac{1}{15} g = \frac{13}{5} b \Rightarrow g = \frac{13 \cdot 15}{5} b = 39b$

$b = 5a \Rightarrow g = 39 \cdot 5a = 195a$

$1\frac{1}{3} g = x, g = 195a \Rightarrow 1\frac{1}{3} g = \frac{195 \cdot 4}{3} = 260a$

Ответ: 260 армари

1. переведем армари в воны:

$a = \frac{1}{5} b$

2. $b = \frac{1153}{3003} z \Rightarrow a = \frac{1153}{3003 \cdot 5} z = \frac{1}{13} z \Rightarrow$

$b = 13a \Rightarrow 20b = 260a$

2. Не рационально:

а) Во многих магазинах могут не принимать армари и тогда их придется разменивать.

б) Если в магазине грубая валюта, то перевод в армари будет затруднителен, будут возникать проблемы со счетами - нужно носить каждую валюту.



№2

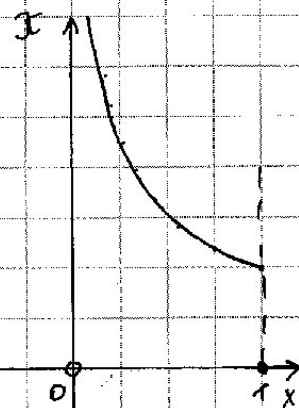
$$\pi = \frac{0,5g - 0,03}{1 - 0,1g}$$

$$g = x\pi$$

1. $\pi > 0; g > 0; 0 < x \leq 1$

$$\pi = \frac{g}{x}, \text{ т.к. } x \in (0, 1] \text{ то функция } g \text{ будет возрастающей (или const } g)$$

При уменьшении x , π - увеличивается



2. $x = 0,4; \pi = ?$

$$\pi = \frac{g}{x}$$

$$\pi = g \cdot 1 = 4g$$

$$g = 0,4\pi \Rightarrow \text{подставляем}$$

$$\pi = \frac{0,5 \cdot 0,4\pi - 0,03}{1 - 0,1 \cdot 0,4\pi}$$

$$\pi = \frac{0,2\pi - 0,03}{1 - 0,04\pi} \quad (0,2\pi - 0,03) - \pi(1 - 0,04\pi) = 0$$

$$0,2\pi - 0,03 - \pi + 0,04\pi^2 = 0 \quad (\text{знаменатель не ноль})$$

$$0,04\pi^2 - 0,8\pi - 0,03 = 0 \quad | \cdot 100 \quad | \cdot \pi = x \quad | \cdot 100$$

$$4x^2 - 80x - 3 = 0$$

$$D = 6400 + 12 = 6412$$

$$x_{1,2} = \frac{80 \pm \sqrt{6412}}{8}$$

$$x = \frac{80 + 80}{8} = 20 \Rightarrow \text{на } 100 \text{ рублей}$$

Ответ: $\pi = 20\%$

№3

$$\frac{1000000}{10} \cdot 6 = 800000 - \text{реальная цена, } \Rightarrow \text{необходимо } 200000$$

Ответ: 200 000



205

1,2 млн

A - $\frac{1}{2} - 10\%$, $\frac{1}{2} - 16\%$

1) $\frac{1 \cdot 12 \cdot 100}{100 \cdot 12} = 100000 \Rightarrow 80000 - 3\% \frac{1}{2} \Rightarrow \text{остаток} \frac{1260000}{2} = 630000$

2) $\frac{16 \cdot 630000 \cdot 6}{100 \cdot 12} = 8 \cdot 6300 = 50400 - 3\% \frac{1}{2} \Rightarrow \sum \% = \frac{60000}{50400} = 110400$

B - $\frac{1 \cdot 12 \cdot 1200000}{12 \cdot 100} = 12000 \cdot 6 = 72000$ $1272000 : 2 = 636000$

12%

$\frac{1 \cdot 12 \cdot 636000}{12 \cdot 100} = 6360 \cdot 6 = 38160$ $\sum \% = \frac{72000}{100160}$

B.

14%
12%
6%

1) $\frac{14 \cdot 12 \cdot 100}{100 \cdot 12} = 14000 \cdot 4 = 56000 - 3\% \frac{1}{3} \Rightarrow$

2) $\frac{12 \cdot 1256000}{100 \cdot 12} = 12560 \cdot 2 = 25120 - 3\% \frac{1}{2} + 56000 = 81120$

3) $\frac{12 \cdot 640560}{100 \cdot 12} = 6405,6$

$\begin{array}{r} 12810,6 \\ 12811,2 \\ + 6405,6 \\ \hline 22811,2 \\ + 65337,2 \\ \hline 88148,4 \end{array}$

$\frac{2 \cdot 88148,4}{100 \cdot 12} = 14691,4$

$1306742,4 : 3000 = 435580,8$

снова всего ссудка в расчётах, важна суть того, что не подходит: $100160 - 81120 = 18040$ а проценты за последний квартал явно больше.

$110400 > 100160 \Rightarrow$ Ответ: в банке Б выгоднее всего.

