

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: ЛАЗИН

Имя: ИЛЬЯ

Отчество: РОМАНОВИЧ

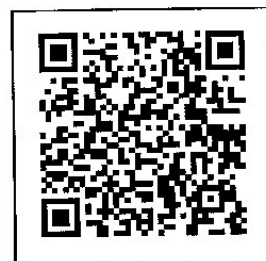
Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

7 0

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



№ 1.

Пусть U - работа Ивана Ивановича, O - работа Олеси, B - Влодимира и K - Кристины.
 Тогда по условию можно составить следующие выражения:

$$U = O + B$$

$$U + O = K$$

$$\text{и } K = 5B \Rightarrow K = \frac{5}{3}B, \text{ тогда}$$

$$\begin{cases} U = O + B \\ U + O = \frac{5}{3}B \end{cases}$$

$$U + O = \frac{5}{3}B$$

$$U = 1 \text{ (по условию)}$$

$$\begin{cases} 1 = O + B \\ 1 + O = \frac{5}{3}B \end{cases} \Rightarrow O = 1 - B; \quad 1 + 1 - B = \frac{5}{3}B$$

$$2 = \frac{8}{3}B \Rightarrow B = \frac{6}{8} = 0,75, \text{ тогда}$$

$$O = 1 - 0,75 = 0,25$$

$$K = \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{8} = \frac{10}{8} = 1,25$$



Значит:

Анна получит коэф. 0,25

Владимир получит коэф. 0,45

Константин получит коэф. 1,25

Ответ: Анна - 0,25; Владимир - 0,45;
Константин - 1,25.

№4.

1) Нам нужно перевести вот барнари
из условия легко заметить, что
единственный способ это:

~~батт~~ ↔ арнари ↔ батт ↔ воны

$$1155 \text{ вон} = 3003 \text{ бат}$$

$$1 \text{ вон} = \frac{3003}{1155} \text{ бат}$$

$$20 \text{ вон} = \frac{3003}{1155} \cdot 20 = 52 \text{ батта}$$

$$1 \text{ бат} = 5 \text{ арнари}$$



52 Каша = $5 \cdot 52 = 260$ арнари

Значит он должен будет отдать 260 арнари.

2) Держать в кошельке только арнари не выгодно по следующим причинам:

а) Может возникнуть ситуация, когда продавцу не захочет ~~отдать~~ продавать товар или услугу по другой валюте, тогда А. Родионов не сможет приобрести то, что ему нужно.

б) Судя по тем законам, которые нам даны, можно сделать вывод, что арнари - самая маленькая из валют в этой стране, а значит, ~~если~~ А.

Родионов должен иметь очень много денег в кошельке на случай, если он ~~захочет~~



решил что-то купить, измеряющееся к
примеру, килограмм.

Ответ: 260 армян.

№5.

Рассмотрим Банк А:

$\frac{6}{12} \cdot 10 = 5$ — проценты за I полугодие

$\frac{6}{12} \cdot 16 = 8$ — проценты за II полугодие,

значит общие проценты будут
составлять:

$$1,2 \cdot 0,05 + 0,6 \cdot 0,08 = 0,06 + 0,048 = 0,108 \text{ млн руб.}$$

Рассмотрим Банк Б:

$$\text{Проценты} = 1,2 \cdot \frac{6}{12} \cdot \frac{12}{100} + 0,6 \cdot \frac{6}{12} \cdot \frac{12}{100} =$$

$$= 0,072 + 0,036 = 0,108 \text{ млн руб.}$$

Рассмотрим Банк В:

$\frac{4}{12} \cdot 14 = \frac{14}{3}$ — проценты за первые 4 месяца

$\frac{4}{12} \cdot 12 = 4$ — проценты за следующие 4 месяца



$$\frac{4}{12} \cdot 8 = \frac{8}{3} - \text{кредиты за последние 4 месяца}$$

Перемены:

$$1,2 \cdot \frac{14}{3} \cdot \frac{1}{100} + 1,2 \cdot \frac{2}{100} + 0,6 \cdot \frac{2}{100} + 0,6 \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{1}{100} =$$

$$= 0,053 + 0,024 + 0,012 + 0,016 = 0,105 \text{ млн руб}$$

В каждом из трех банков перемены одинаковы, поэтому тоже, значит курс различно в каждом банке брать кредит.

№ 3.

а) 1) Намные кафе этой же сети подизости. Если их нет - то нужно открывать заведения, а если есть, то нужно открыть на урегулирование чтобы отбавить данные мощности.



2) Семейные кафе могут возникать как однородный, так и не однородный товар. В зависимости от концепции или же концепции заведения могут приниматься решения об открытии.

~~2)~~

1) МРЦ связан со многими другими государственными социальными организациями. Значит его лучше располагать рядом с ними, чтобы людям не пришлось ездить по всей округе для решения своих проблем.

2) В МРЦ приходит очень много человек каждый день и далеко не у всех есть свой личный транспорт, поэтому МРЦ должен располагаться



недалеко от стационарных объектов тран-
спорта.

д) 1) Негетиваму фирм-клубов можно
конкурировать с сетевыми, ~~которые~~
~~так~~ которые часто расположены
в роза-бальных торговых центрах,
значит сетевые должны располагаться
дальше от ТЦ, к примеру в
спальных районах, чтобы привлечь больше
людей.

2) Негетиваме клубов фирм-клубов
можно назначать • скидки или
выгодные предложения для
различных групп потребителей.
В зависимости от этой группы, к
примеру это могут быть студенты,





нужно рассмотреть фирмен-клуб
рядом с их местом работы/учебы/про-
живания. Если мы опять берем в пример
студентов, то для них это будет
место рядом либо с общежитием
либо с университетом.

N2.

$$1) \pi = \frac{(0,5g - 0,03)}{1 - 0,1g}, \quad g > 0, \quad 0 < x \leq 1 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \pi(1 - 0,1g) = 0,5g - 0,03$$

$$\pi - 0,1g\pi = 0,5g - 0,03$$

$$g = x\pi$$

$$\pi^2 - 0,1x\pi^2 + \pi(1 - 0,5x) + 0,03 = 0$$

Решим относительно π , тогда

$$\text{коэф.: } a = -0,1x; \quad b = 1 - 0,5x; \quad c = 0,03$$





$$D = (1 - 0,5x)^2 + 4 \cdot 0,03 \cdot 0,1x = (1 - 0,5x)^2 + 0,012x =$$

$$= 1 - 0,5x + 0,25x^2 + 0,012x = 0,25x^2 - 0,488x + 1$$

$$\Pi_1 = \frac{1 - 0,5x + \sqrt{0,25x^2 - 0,488x + 1}}{-0,2x} = \frac{0,5x - 1 + \sqrt{0,25x^2 - 0,488x + 1}}{0,2x}$$

м.к. $x \in [0; 1]$, но Π_1 - всегда отрицательно,
что противоречит условию

$$\Pi_2 = \frac{0,5x - 1 + \sqrt{0,25x^2 - 0,488x + 1}}{0,2x}$$

2) $x = 0,4$

$$\Pi_1 = \frac{0,2 - 1 + \sqrt{0,04 - 0,1952 + 1}}{0,08} = -10 + \frac{\sqrt{0,8048}}{0,08}$$

$$= -10 + \frac{0,02}{0,08} \cdot \sqrt{2022} = -10 + \frac{1}{4} \cdot \sqrt{2022}$$

$$44^2 < 2022 < 45^2$$

$$44 < \sqrt{2022} < 45 \Rightarrow \sqrt{2022}$$

$$\Rightarrow 11 < \frac{\sqrt{2022}}{4} < 12, \text{ значит } \frac{\sqrt{2022}}{4} \text{ ближе к } 12,$$

значит

$$\Pi \approx 2$$

Ответ: 2) 2





№ 3.

- б) 1) Музеи оживляют культуру
или историю, поэтому музеи
культурологично в исторических
культурных местах города.
- 2) Здания могут являться
объектами культурного наследия.
Из-за своей древности они могут
неподходить для многих целей,
поэтому лучшим решением
• будет устройство этого здания
как исторического музея.

