



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: КУЗНЕЦОВА

Имя: ВЛАДА

Отчество: ВАСИЛЬЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

9	
---	--

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



ВАРИАНТ 2

N1

Пусть условные единицы объемов работ сотрудников
будут обозначаться первыми буквами их имен
соответственно

$$2 \cdot E = 2 \cdot B + M$$

$$E + M = T$$

$$2T = 4M$$

$$T = 2M \Rightarrow E + M = 2M \Rightarrow E = M \Rightarrow 2M = 2B + M, B = \frac{M}{2}$$

$$E = 1 \Rightarrow T = 2$$

$$M = 1$$

$$B = 0,5$$

Ответ: координатный ящик - 0,5; Пихона - 2; Матвей - 1.

N2

$$\pi T = \frac{0,4g - 0,05}{1 - 0,2g}$$

$$g = \pi x$$

$$\pi = \frac{0,4\pi x - 0,05}{1 - 0,2\pi x}$$

$$\frac{\pi(1 - 0,2\pi x)}{1 - 0,2\pi x} = \frac{0,4\pi x - 0,05}{1 - 0,2\pi x}$$

$$\frac{0,2\pi^2 + 0,4\pi x - \pi}{1 - 0,2\pi x} = 0,5$$

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

$$\frac{x\pi^2 + \pi(2x - 5) - 0,25}{1 - 0,2\pi x} = 0$$

$$\begin{cases} x\pi^2 + \pi(2x - 5) - 0,25 = 0 & (I) \\ 1 - 0,2\pi x \neq 0 & (II) \end{cases}$$

$$\pi \neq 0,2\pi x$$

$$\pi \neq 0,2\pi x$$

$$\pi x \neq 5$$

$$\pi \neq \frac{5}{x}$$

~~Ответ:~~



ВАРИАНТ 2

I. $x\pi^2 + \pi(2x-5) - 0,25 = 0$

$\Delta = (2x-5)^2 - x = 4x^2 - 20x + 25 + x = 4x^2 - 19x + 25$

Пусть $\Delta = 0$

$4x^2 - 19x + 25 = 0$

$\Delta' = 361 - 400 = -39 < 0 \Rightarrow x \neq 0 \Rightarrow$ ~~x всегда больше нуля~~

(т.к. $f(x) = 4x^2 - 19x + 25$ - парабола ветви кот. направлены вверх, а вершина (точка минимума) $x = \frac{19}{8}$ - больше нуля,

$f(\frac{19}{8}) = 38$ (мин. значение функции) $\Rightarrow$

~~$4x^2 - 19x + 25 > 0 \Rightarrow$~~

$\pi = \frac{-(2x-5) - \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x} \quad (I)$

$\pi = \frac{-(2x-5) + \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x} \quad (II)$

Рассмотрим $\pi = \frac{-2x+5 - \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x}$

до уст. $\pi > 0$

~~Пусть~~ $\sqrt{4x^2 - 19x + 25} = \sqrt{38} \approx 6$ (мин. значение функции до нуля)

$\pi = \frac{-2 \cdot \frac{19}{8} + 5 - 6}{2 \cdot \frac{19}{8}} = \frac{-4,75 - 6 + 5}{4,75} = \frac{-5,75}{4,75} = -\frac{23}{19} < 0 \Rightarrow$

~~корень I не удовл. уст.~~ т.к. при мин. значении меньше 0 $\Rightarrow$

$\pi = \frac{-(2x-5) + \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x}$

$2x \neq 0$

$\pi \neq \frac{5}{x}$

$\pi = \frac{-(2x-5) + \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x}$

$x \neq 0$

$\pi \neq \frac{5}{x}$

Ответ: при $x \neq \frac{5}{\pi}, x \neq 0$

$\pi = \frac{-(2x-5) + \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x}$





ВАРИАНТ 2

2) $x = 0,37$

$$\sqrt{4 \cdot (0,37)^2 - 19 \cdot 0,37 + 25} = \sqrt{72,73} = \frac{8,41}{0,74} = \frac{8,41}{0,74}$$

$$\sqrt{72,73} \approx 8,41$$

$$8,41^2 = 72,7281$$

$$- (0,74 - 5) + 8,41 = \frac{2,67}{0,74} = \frac{267}{74} = 3\frac{41}{74} \approx 4 \quad \text{ответ: 4}$$

3) $1\,000\,000 \cdot 4 = 4\,000\,000$ (сколько будет необходимо в максимальной мощности)

$$2) \quad 4\,000\,000 - 1\,000\,000 = 3\,000\,000$$

ответ: 3.000.000

№3

а) Сетевой кинотеатр: 1. Кинотеатры расположены рядом будут получать меньше прибыли, т.к. туда ходит определенное количество людей из близлежащих районов, поэтому приток кинематографов не увеличится, и в итоге расположатся на дальности или среднем расстоянии от аудитории. Вероятно создание, которого ~~не будет~~ понижены затраты на содержание, если кинотеатры будут рядом.

б) Частный музей: 1. Рядом с другими музеями для того, чтобы туристы планируют маршрут в определенном месте заодно зашли в этот 2. Музеи находятся в центре города (в центре), который является огромным пространством, поэтому они, как правило не могут находиться на дальности или среднем расстоянии.

в) Государственный детский сад: 1. Не подвержен конкуренции, т.к. не направлен на заработок, помещение будет предоставлено потребностью объявить как можно больше районов, 2. Будет находиться на среднем или малом удалении от государственных садов и больниц от государства, т.к. ~~не имеет смысла~~ не имеет смысла их рядом находиться (недалеко от больниц, поликлиник).



ВАРИАНТ 2

1) Кислотной реставрации: 1. Выгодно местонахождение рядом с другими ресторанами, т.к. при больших осязательных или недовольстве на начальном этапе обслуживания у конкурентов, перейдут в эту группу ресторан.

2. Выгоднее всего центральное положение или в деловом центре города, имеющимся ограничениям пространства, поэтому заведения не могут располагаться на удалении

Чтобы узнать монету с наибольшей покупательной способностью, переведем все монеты по курсу друг к другу. Условные обозначения: Эририум - "Э", Орикалка - "Ох", Октирон - "Ок", Утмилдиги - "И", Мидриш - "М", Галворн - "Г".

$$\text{Эририум: } 1 \text{ Э} = 7 \text{ Ок} = 133 \text{ И} = \frac{1}{29} \text{ М} = \frac{1}{3} \text{ Ох} = \frac{1}{30} \text{ Г}$$

$$\text{Орикалка: } 1 \text{ Ох} = 21 \text{ Ок} = 399 \text{ И} = \frac{3}{29} \text{ М} = 3 \text{ Э} = \frac{1}{90} \text{ Г}$$

$$\text{Утмилдиги: } 1 \text{ И} = \frac{1}{133} \text{ Э} = \frac{7}{133} \text{ Ок} = \frac{1}{1857} \text{ М} = \frac{1}{399} \text{ Ох} = \frac{1}{3870} \text{ Г}$$

$$\text{Мидриш: } 1 \text{ М} = 29 \text{ Э} = 203 \text{ Ок} = 3857 \text{ И} = \frac{29}{3} \text{ Ох} = \frac{29}{21} \text{ Г}$$

$$\text{Галворн: } 1 \text{ Г} = 30 \text{ Э} = 210 \text{ Ок} = 3990 \text{ И} = 90 \text{ Ох} = \frac{29}{30} \text{ М}$$

$$\text{Октирон: } 1 \text{ Ок} = \frac{1}{7} \text{ Э} = 19 \text{ И} = \frac{1}{203} \text{ М} = \frac{1}{21} \text{ Ох} = \frac{1}{210} \text{ Г}$$

По таблице можно увидеть, что наибольшей покупательной способностью обладает Галворн. $\Rightarrow$

Реставрант имеет отдал 3990 Утмилдиги

Решение не является рациональным, т.к. некоторые валюты не имеют целочисленных выражений в других валютах, из-за чего владелец теряет часть своих денег.

Утмилдиги самая слабая валюта $\Rightarrow$ в сравнении с другими валютами следует её следует носить в наименьшем количестве.

