



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: САЛАВАТУЛИН

Имя: ДЖАББАР

Отчество: ДАНИЯРОВИЧ

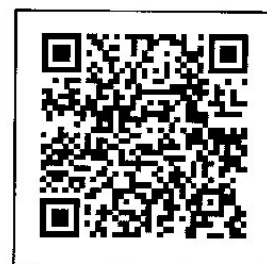
Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКВА

ВСЕГО СТРАНИЦ

7	
---	--

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Вариант 2.

Задача 1.

Заняты, то как известно про работников:
 е - Елена Мар; v - Вика; m - Мавей; t - Тихон

$$\frac{L_e}{2} = \frac{L_v}{2} = L_m = \frac{L_t}{2} \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{L_e}{2} = \frac{L_v}{2} = L_m \leftarrow (\text{из условия}) \\ \frac{L_t}{2} = \frac{L_m}{4} \leftarrow \text{где } L - \text{услов.} \\ \text{ед. труда} \\ \text{каждого рабочего} \end{array} \right.$$

Рассчитаем фиксированный размер

мелки - P: $P^* = k_e L_e^*$; $P^* = k_v L_v$; $P^* = k_m L_m$; $P^* = k_t L_t$

где k_v, k_e, k_m, k_t - коэф. работников. Пусть $P^* = 1 L_e$
 (из коэф. из условия), тогда:

$$\begin{cases} L_e = k_v L_v \\ L_e = L_v \end{cases} \Rightarrow k_v = 1; \quad \begin{cases} L_e = k_m L_m \\ L_e = 2 L_m \end{cases} \Rightarrow k_m = 2;$$

$$\begin{cases} L_e = k_t L_t \\ L_e = 2(L_m) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} L_e = k_t L_t \\ L_e = 2(2 L_t) \end{cases} \Rightarrow k_t = 4$$

Ответ: $k_v = 1$; $k_m = 2$; $k_t = 4$.



Задача 2

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

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

$$\pi = \frac{0,4x\pi - 0,05}{1 - 0,2x\pi} \Leftrightarrow \pi = \frac{-2(1 - 0,2x\pi) - 2(-0,9975)}{1 - 0,2x\pi} \Rightarrow$$

$$\Leftrightarrow \pi = -2 + \frac{2 \cdot 0,9975}{1 - 0,2x\pi} \Leftrightarrow (\pi + 2)(1 - 0,2x\pi) = 1,995 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \pi - 0,2x\pi^2 + 2 - 0,4x\pi = 1,995 \Leftrightarrow -0,2x\pi^2 + (1 - 0,4x)\pi + 2 - 1,995 = 0 \quad \leftarrow \cdot (-5)$$

$$\Leftrightarrow x\pi^2 - 5(1 - 0,4x)\pi - 0,25 = 0$$

$$D = 25(1 - 0,8x + 0,16x^2) - 4\left(-\frac{1}{4}\right)x = 4x^2 - 19x + 25$$

если $D(\text{вершина}) > 0$; $D > 0 \forall x$:



$$x^* = \frac{19}{8} = 2,375 \Rightarrow \frac{361}{16} - \frac{361}{8} + 25 \neq 0$$

всегда 2 корня:

$$\frac{400 - 361}{16} > 0$$

$$\pi = \frac{5(1 - 0,4x) \pm \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x} = \frac{5 - 2x \pm \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x}$$

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

Проверим отр: $(x \in (0; 1]) \quad D \downarrow$ на участке: $x < \frac{19}{8}$

т.е. $D_{\min} = D(1)$; тогда $\pi = \frac{5 - \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x}$

$$\pi(1) = \frac{5 - \sqrt{10}}{2} > 0 \Leftrightarrow 3\sqrt{10} < 10$$



Получается: $\pi = \frac{5 + \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x} - 1$

т.к. $\pi = \frac{5 - \sqrt{0}}{2x} - 1$ убывает по x
и $\pi < 0$ при $x_{\min}$.

Ответ: $\pi = \frac{5 + \sqrt{4x^2 - 19x + 25}}{2x} - 1$

2) $x = 0,37$ ~~$2 \cdot 0,37$~~ $\pi = \frac{5 + \sqrt{4(0,37)^2 - 19 \cdot 0,37 + 25}}{0,74} - 1$

$$\begin{array}{r} 0,37 \\ 0,37 \\ \hline 0,74 \\ 25937 \\ 111703 \\ \hline 13694 \\ 0,5476 \end{array}$$

$\pi = \frac{5 + \sqrt{0,5476 - 7,03 + 25}}{0,74} - 1$

$\sqrt{18,5176} \approx 4,3$

$\pi = \frac{5 + \sqrt{18,5176}}{0,74} - 1 \Rightarrow \pi \approx \frac{5 + 4,3}{0,74} - 1$

$\pi \approx \frac{9,3 - 0,74}{0,74} \approx \frac{8,56}{0,74} \approx 11,5... \Rightarrow \pi = 12$

Ответ: 12

3) $P_{24} = 1 \rightarrow P_{25} = \pi \cdot P_{24} = ? \Rightarrow P_{25} = 12 \cdot 1 = 12$

$\Delta P = P_{25} - P_{24} = 12 - 1 = 11$

Ответ: денег не хватает на мин. запас.



Задача 4. Записать блок-курс. конс.

Лавинской Хрустальной рощи
Владеев Игорь Иванович.

$$\frac{M_{eq}}{1} = \frac{I_P}{2.9} = \frac{P_{ro}}{7 \cdot 2.9} = \frac{K_s}{133 \cdot 2.9} = \frac{30P}{2.9} = \frac{210 T_{au}}{7 \cdot 2.9}$$

Рас мне видны Галварн. монеты
имеют самый крепкий обмен. курс, т.е.
имеют наибольшую покуп. способность.

$$P^* = 1 \text{ Tare} \Rightarrow W = \frac{133 \cdot 29 \cdot 29}{* \cdot 29} P^*$$

$$U_5 = 133 \cdot 30 = 3990$$

$100 = 133 \cdot 30 = 3990$
 Расход топлива покажется ^{обл.} (3990) км. может
 Решение Расход топлива не является
 рациональным, потому что:

1) Рис. подвергает себя риску. При обвале
падения курса Ислам. банк Рис. понесет
большие потери.

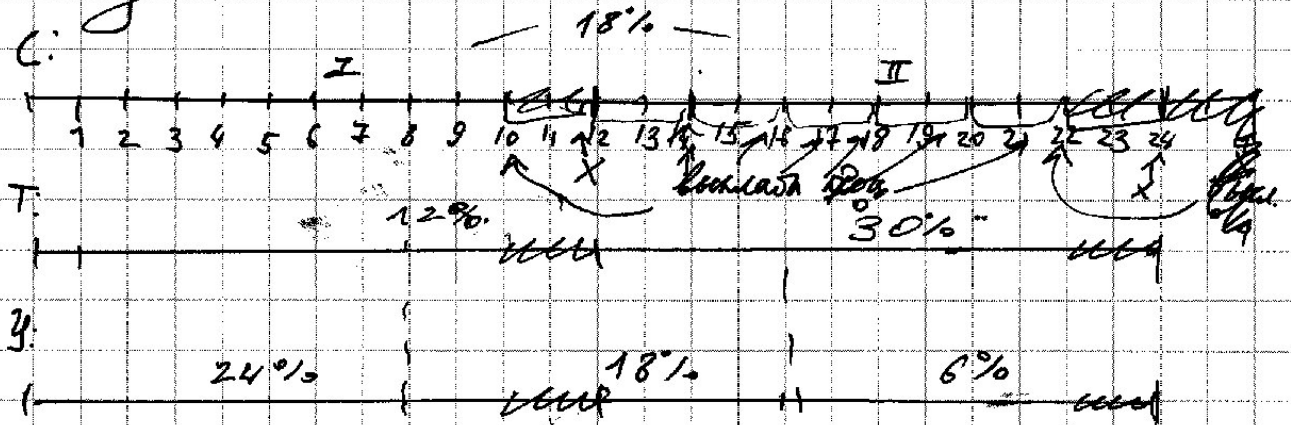
2) Конинг. может обладать низкой конк. способностью относительно других конинг.

Возможна ситуация, как в Гвинее, где гиперхолестерин



подумать граждан носить деньги в телегу.

Задача 5.



C: X - сумма встав X - сумма тела долга
Z - сумма долга X вклада

$$X = \frac{1000000}{2} = 500000$$

10-й пер: $1000000 \cdot 1,18 = 1180000$

начало вклада: $1180000 - 1000000 = 180000$ (ос. долга)

расчет: $180000 \cdot \frac{0,18}{6} = 180000 \cdot 0,03 = 4600$

20-й пер: $(184600 \cdot 1,18 - 1000000) \cdot 0,03 =$

Вывод
Выходнее брать в Т банке.



Задача 3.

а) Сетевые кинотеатры будут расположены на среднем расстоянии друг от друга.

Кинотеатры не снимают фильмы, а предоставляют возможность их посмотреть. Этот рынок фильмов можно описать как рынок монополистической конкуренции, рынок кинотеатров и совершенно конкурентный рынок. Но предоставляет однородный товар (т.к. также преимущественно каждый кинотеатр имеет право на показ каждого фильма). Но несмотря на характеристику СК, рынок кинотеатров - олигополия из-за высокой капитальных затрат на вход. Это создает двойственность: лидеры рынка не хотят уничтожить слабых конкурентов, но не хотят встретить высокую конкуренцию со стороны других лидеров. Поэтому они держатся на сред. расстоянии.

б) Частные музеи находятся на сред. расстоянии друг от друга.

Причина схожа с сетевыми кинотеатрами. Гос. дет. сады находятся также на среднем расстоянии. Гос. у государства нет причин конкретизировать с другими дет. садами т.к.



Цель дет. садов - увеличение биологического, а не физического. Детям будет легче завести знакомства с другими детьми, если дет. сады биологические.

2) Клубовые рестораны расположены далеко от других ресторанов.

В отличие от сетевых ресторанов, клубовые:

- 1) не способны конкурировать с сетевыми
- 2) имеют более высокую рентабельность в глазах потребителей, за счет отделения себя от основной массы ресторанов.

