



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Олимпиада школьников РАНХиГС

Заключительный этап

Класс: 9

Профиль: ЭКОНОМИКА

Фамилия: ЕЛХИМОВА

Имя: ТАИСИЯ

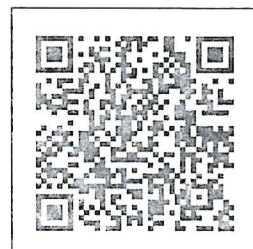
Отчество: АЛЕКСЕЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Задача 1

1) Представим, что $t_2 = t_1 + k$, $t_3 = t_2 + n$, $n, k > 0$
 $t_1 < t_1 + k < t_1 + k + n$

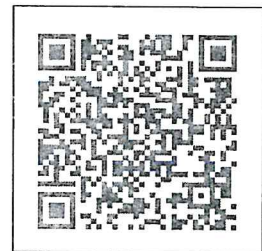
Тогда, чтобы отремонтировать все домики
минимальная сумма: $t_1 + t_2 + t_3 = 3t_1 + 2k + n \Rightarrow$
 \Rightarrow каждому нужно заплатить $t_1 + \frac{2k+n}{3}$,
т.к. $k, n > 0$, $t_1 + \frac{2k+n}{3} > t_1 \Rightarrow$ первому
перосёму не выгодно платить волку, и
первый не согласится \Rightarrow волк не сможет
отремонтировать все домики

Ответ: не все, не сможет

2) тогда остаются 2 и 3 $t_3 = t_2 + n$

лучшая сумма на ремонт: $t_3 + t_2 =$
 $= t_2 + t_2 + n \Rightarrow$ заплатить надо $t_2 + \frac{n}{2} > t_2$
(каждому)

\Rightarrow t_2 второму не выгодно платить и
он откажется и остаётся только
третий если он согласится то заплатит
 $t_3 = t_2 \Rightarrow$ ему без разницы (а может
и лучше заплатить, т.к. он не будет
ремонтаровать, сам) \Rightarrow он может
заплатить \Rightarrow волк
может отремонтировать
третий домик



Задача 2

- 1) аренда = 400 р./мес
 за воэ = 25 т.р./час
 зпн: 200 т.р./мес
 проз: 150 т.р./мес

$$\pi_{\min} = 3000 \rightarrow TR - TC$$

$$P_{\text{н}} = 40 \text{ т.р.}$$

$$TC(\text{заг.}) = 12(TC_{\text{мес}}) = 9000 + 25Q$$

$$\pi = 40Q - 25Q - 9000 =$$

$$= 15Q - 9000$$

$$15Q = 12000$$

$$Q = 800$$

Ответ: 800

- 2) квартал = 3 мес

I) аренда: 400 т.р./мес

II) $400 \cdot 1,05 = 420 \text{ т.р./мес}$

III) $441 = 420 \cdot 1,05 \text{ т.р./мес}$

IV) $463,05 = 441 \cdot 1,05 \text{ т.р./мес}$

$$TC(\text{заг.}) = (400 \cdot 3 + 441 \cdot 3 + 420 \cdot 3 + 463,05 \cdot 3) +$$

$$+ 200 \cdot 12 + 150 \cdot 12 + 25Q =$$

$$= (1200 + 1323 + 1260 + 1389,15) + 2400 + 1800 + 25Q$$

$$= 5172,15 + 4200 + 25Q = 9372,15 + 25Q$$

$$\pi_{\min} = 3000 = 40Q - 25Q - 9372,15 -$$

$$15Q = 12372,15$$

$$Q = 1031,01025 \text{ (т.р. машинки)}$$

не может быть нулем $\rightarrow 1032$

Ответ: 1032

$$TC_{\text{(мес)}} = 400 + 25Q + 200 + 150 =$$

$$= 750 + 25Q \text{ (мес)}$$

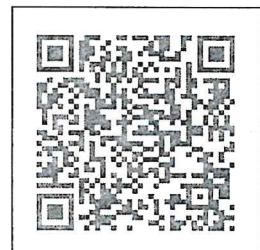
$$TR = P \cdot Q = 40Q$$

$$\pi = 40Q - 25Q - 750 = 15Q - 750$$

$$15Q - 750 = 3000$$

$$15Q = 3750 \rightarrow Q = 250$$

(25Q - 750) \rightarrow 200 часов
 за всё время, т.к.
 всё кол-во \rightarrow
 аренда не изм.)



Задача 5

$$100 \text{ руб} = 99 \text{ руб}$$

$$82 \text{ р} = 1 \text{ г} \text{ (комис)} \Rightarrow 84 \text{ р} = 1 \text{ г}$$

$$\text{аэр: } 1 \text{ г} = 83 \text{ руб} \Rightarrow 84 \text{ р} = 83 \text{ руб}$$

$$\text{аер: } 1 \text{ г} = 90 \text{ руб} \Rightarrow 84 \text{ руб} = 90 \text{ руб}$$

100000 руб - всего надо

10000 - 1 руб
(только рубль аэр.)

первый день:

$$\begin{array}{r} 10000 \text{ руб} - x \text{ руб} \\ 99 \text{ руб} - 100 \text{ руб} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10000 \text{ руб} - x \text{ руб} \\ 83 \text{ руб} = 84 \text{ руб} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100000 - 10000 = \\ = 90000 \text{ руб} \\ \text{ост. руб,} \end{array}$$

$$x = \frac{10000 \cdot 100}{99}$$

$$x = \frac{84 \cdot 10000}{83}$$

оставляю, это

$$x = 10101 \frac{1}{99} \text{ руб}$$

$$x = 10120 \frac{40}{83} \text{ руб}$$

купить в кафе

На первый день

(зел та ссб
50 комс)

(за ф) в кафе

или в аэропорту

(за ф), т.к.

за аэропорт курс 90=83

$$\begin{array}{r} 100 \text{ руб} = 90 \text{ руб} \\ x \text{ руб} \\ 90000 \text{ руб} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \text{ руб} = 90 \text{ руб} \\ x \text{ руб} \\ 90000 \text{ руб} \end{array}$$

$$x = \frac{90000 \cdot 100}{99}$$

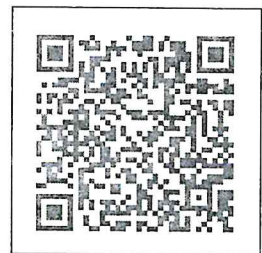
$$x = \frac{90000 \cdot 84}{83}$$

$$x = 90909 \frac{1}{11} \text{ руб}$$

$$x = 84000 \text{ руб} / 84 = 10000 \text{ руб}$$

Василий должен взять 10000 руб , 1000 руб в аэропорт

потраит рублей: $94101 \frac{1}{99}$



Задача 3

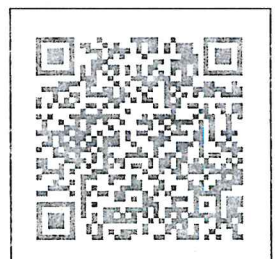
Альтернативные:

- владельцы магазинов ~~отрабатывают~~ с похожими товарами, но разными названиями!

автоматом часто ставят свои магазины рядом (они разные но принадлежат одной компании), они заметают друг-друга, т.к. имеют схожий товар, а у потребителя возникает выбор ~~между двумя магазинами~~ и им удобнее пойти в одно место, где много таких магазинов.

- два одинаковых места ~~рядом~~, для удобства потребителей

~~владельцы маркетплейса реально поставят квз на соседний двор, они заметают друг-друга и люди выбирают куда им ближе, а если квз близко - тем же занимаются. т.к. предоставляют одинаковые услуги (хранение и выдачу заказов)~~



Задача 4

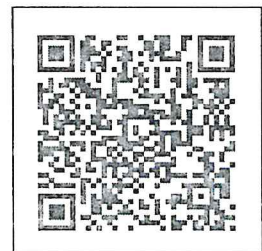
А) • больше спрос:

можно ~~увеличить~~ из того, что товар фрасовенный, можно постичать, что он более катеорвенный, а если товар лучше, его хотят купить больше, тогда повышается спрос на товар, что в итоге приводит к росту цены

• издержки на фрасовку: фрасовка - дополнительное действие ~~фран~~ которого есть издержки, как минимум зарплата фрасовщика (если фрасует не человек, то обслуживание), а может и аренда помещения и т.п.

Б) • Бананы - скоропортящийся продукт:

фрасовка занимает некоторое время, а бананы могут испортиться, из-за времени фрасовки оставшийся срок годности бананов меньше \Rightarrow продать надо быстрее \Rightarrow надо увеличить спрос \Rightarrow уменьшить цену (чтобы не выкашивать бананы и не уйти в минус)



Задача 3 точки прозати

Зависимости: аптека и склады ~~лекарств~~
(где парадатся отдел
контроля-качества, распределения и
т.п.): Есть фирма ЧВ,

которая имеет аптека и склад, если на
складе допустят ошибку (пропустят некое
лекарство), то придется отзывать его из
аптеки, что повлечет за собой прибыль.
Если же аптека будет размещена слишком
далеко от склада, то издержки на
транспортировку лекарств будут дороже,
что снижает прибыль.

альтернатив:

- настройка уровня ЖК рядом
або т.к. люди выбирают одно место
жизельства
завис.
- настройка ЖК и т.д. рядом
в т.д. можно отделить, работать и
т.д. рядом с домом упрощает
жизнь в плане передвижения.
~~или другое решение~~

