



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Олимпиада школьников РАНХиГС**

**Заключительный этап**

Класс: 8

Профиль: ЭКОНОМИКА

Фамилия: ЧЕЛНОКОВ

Имя: ВЛАДИСЛАВ

Отчество: ГЕННАДЬЕВИЧ

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

07

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА

*Чел*



№1) Змей Горыныч будет брать взнос каждого богатыря в размере  $\frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$ , м.р.

$t_1 > t_2 > t_3$ , то для 3-го богатыря взнос всегда будет не выгоды  $t_3 < \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$ .

Для 2-го богатыря взнос может быть как выгоды, так и не выгоды  $t_2 \leq \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$ .

Для 1-го богатыря взнос всегда выгоды.  
 $t_1 < \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$ .

$\Rightarrow$  Змей Горыныч сможет определить выгоду 1-го богатыря и при  $t_2 < \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$  - дать 2-го богатыря.



№ 2.

① До ежемесячного роста на 10% <sup>мес.</sup> р.:

~~Без учета производства мультиважек~~

~~Расходы за год:  $TC = 75 \cdot 2 + 150 + 100 + 5Q =$   
 $= 5Q + 400$ ; Выручка:  $TR = 10Q$ .~~

~~Составим функцию прибыли:~~

~~$\Pi = TR - TC = 10Q - 5Q - 400 = 5Q - 400$~~

~~$\Pi = 2000$ ;  $2000 = 5Q - 400 \Rightarrow Q = 480$~~

~~$\Rightarrow$  Необходимо продать 480 мультиважек за год~~

② При ежемесячном росте расходов на 1 тыс. р.:

№ 2.

① До ежемесячного роста на 1 тыс. р.:

Расходы за год:  $TC = (75 \cdot 2 + 150 + 100) \cdot 12 + 5Q =$   
 $= 5Q + 4800$ ; Выручка:  $TR = 10Q$

Составим функц. прибыли:  $\Pi = TR - TC = 10Q - 5Q - 4800$



$$= 5Q - 4800; \quad \bar{\pi}_{\min} = 2000 :$$

$$2000 = 5Q - 4800 \Rightarrow 5Q = 6800 \Rightarrow Q = 1360$$

② При естествен. постеп. расходов на <sup>мес.</sup> 1000 р.:

$$TC = 400 \cdot 12 + 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11 + 5Q =$$

$$= 4866 + 5Q; \quad TR \text{ ост. претсужим.}$$

$$\bar{\pi} = 10Q - 4866 - 5Q \Rightarrow 5Q = 10Q - 4866 \Rightarrow 5Q = 4866 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow Q = 973,2$$

$$\Rightarrow Q = 973,2$$

№3. Крупная компания по добыче нефти:

- Независ. друг от друга проекты:

1) Строительство добывающих установок на новом месторождении в Татарстане.

2) Обновление оборудования на скважинах в Сибири. Введение новой технологии добычи.

Эти примеры подходят, т.к. относятся к разным проектам на ~~разных месторождениях~~.

① - расширение ② - модернизация



- Альтернативное по отношению друг к другу проекты:

- ~~1) Закупка компьютеров в офисе компании~~
- ~~2) Закупка~~
- 1) Открытие нового офиса в Москве
- 2) Открытие нового офиса в Уфе.

Эти примеры являются альтернативными друг к другу, т.к. у одной одинаковая задача, но на в 2-х разных местах. Инвестор будет инвестировать в тот, который выгоднее. Для инвестора они сурбестивуются.

- Зависимые друг от друга проекты:

- Допустим компания открыла свой филиал в Татарстане, независ. от осн. филиала, т.е. без инфраструктуры: от осн. филиала.
- 1) Строительство нефтедобывающих установок в Татарстане.
  - 2) Строительство инфраструктуры для работ в Татарстане.

Эти примеры зависят друг от друга, т.к. без инфраструктуры для работ нефтедобывающие установки не будут работать.



№.

а) Такое <sup>определение</sup> соотношение может быть, т.к.:

1) Мы сразу думаем о том, что если товар расовый/качественный, то на упаковку товара производитель потратит доп. средства (зарплата работников-упаковщикам, стоимость упаковки)

2) Мы думаем, что качественные товары всегда дороже. Когда, например, яблоки продают на развес, мы их видим и с упаковкой в корзине, некоторые могут быть гнилыми и подгнившими - не видим качество. А если мы видим яблоки в красивой упаковке, то нам кажется, что они качественные, даже если это не так.

б) 1) У яблок Global Village дешёвая упаковка дешёвая → каждая производитель не тратит столько большие средства на её покупку. А качество яблок может быть даже хуже → <sup>(репутация как показатель)</sup> <sup>цена-качество</sup> ~~качество~~ <sup>цена-качество</sup>

2) При покупке люди чаще всего выбирают тот товар, который больше рекомендуют. У Global Village на одну вида яблок репутация выше, чем репутация яблок на развес → меньше спрос на Global Village → ниже цена



№5) Россия: 1 реал = 23 р

Бразилия: 1 доллар = 6 реалов

⇓

83 р. = 6 реалов

⇓

1 реал =  $13\frac{5}{6}$  р.

1 доллар = 51 р. + 2 р. = 83 р. <sup>комиссия</sup>

1 доллар = 5 реалов <sup>аэропорт</sup>

⇓

83 р. = 6 реалов

⇓

1 реал =  $16\frac{3}{5}$  р.

1 день: 10'000 реалов : <sup>(1) аэропорт</sup> 1 реал =  $16\frac{3}{5}$  р. <sup>(2) россия город</sup> 1 реал = 23 р.

↳ выгоднее купить в аэропорту, обменяв перед этим в России рубли на доллары.

$$10'000 = \frac{x}{83} \cdot 6 \cdot 15 \Rightarrow 2'000 = \frac{x}{83} \cdot 83 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 166'000 = x - 166'000 \text{ рублей на аэ.} = 2'000 \text{ долларов и обр. за}$$

остальные дни

2 день: 60'000 - 50'000 = 50'000 реалов:

россия

аэропорт

город

1 реал = 23 р.

1 реал =  $16\frac{3}{5}$  р.

1 реал =  $13\frac{5}{6}$  р.

→ выгоднее в аэ.

~~$$50'000 = \frac{x}{83} \cdot 6 \cdot 15 \Rightarrow 498x = 4'150'000 \cdot 15 \Rightarrow$$~~

~~$$\Rightarrow x = \frac{50000 \cdot 25000}{83} \Rightarrow x = \frac{110751000}{3}$$~~

рублей на ост. пользу =  $\frac{2'5000}{3}$  долларов

Итого:



Чтобы получить 50'000 реалов в городе  
необходимо потратить  $\frac{50'000}{3}$  долларов.

П.к. банк отдаёт только натуральное  
число — округлим в большую сторону:

$$\frac{50'000}{3} = \frac{25'000}{3} = 8334 \text{ долларов.}$$

Теперь взами посчитаем, сколько рублей  
нужно потратить для получения 8334  
долларов нового образца:  $8334 \cdot 83 = 691722$

Итого: Кемпадо надо взять  $8334 + 2000 =$   
 $= 10334$   
долларов с собой. (потратив на их обмен  
657722 рублей)

