



ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ



ШИФР участника

11-32

(Заполняется жюри)

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

в очном туре

Открытой олимпиады по экономике

Иванов Олег Михайлович

Фамилия, имя, отчество участника

II, МОУ "СШ и СЗ им. К. Маркса с углубленным изучением математики"

Класс, наименование образовательной организации

г. Ярославль, Ярославская обл., РФ

Наименование населенного пункта, региона РФ (иностранного государства)

Подпись участника

4 марта 2018 года

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

№ 1

x - мизы 5 см, y - мизы 15 см. 1 мезмон - $8x + 4y$

N - кол-во мезмонов за день

I цен имеет сравнит. преим в пр-ве x , II в пр-ве y

x_1, y_1 - пр-во I цена x_2, y_2 - пр-во II цена

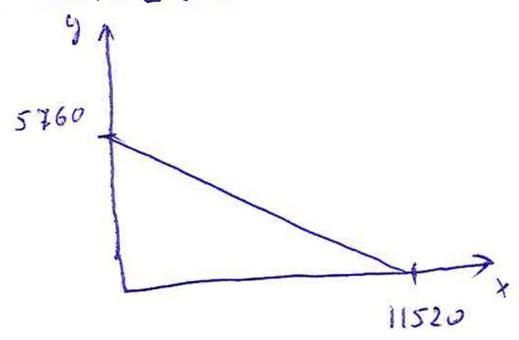
I цен: $2x_1 = y_1$ t_x, t_y - время произ-ва соотв. мизы $t_{x_1} = \frac{x_1}{16}$ $t_{y_1} = \frac{y_1}{8}$

II цен: $x_2 = 2y_2$ $120 \cdot 6 = \frac{x_1}{16} + \frac{y_1}{8} \Rightarrow y_1 = 5760 - \frac{x}{2}$

II цен: $115 \cdot 6 = \frac{x_2}{8} + \frac{y_2}{16}$

$N = \frac{x}{8} = \frac{y}{4} \Rightarrow \frac{x_1 + x_2}{8} = 2(y_1 + y_2)$

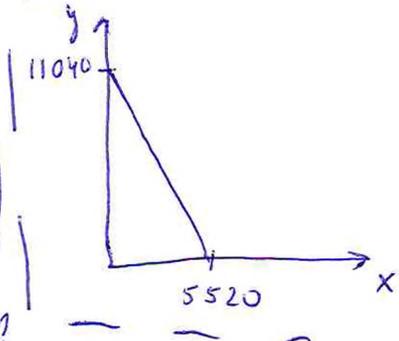
$y_2 = 11040 - 2x$
КПВ II цена



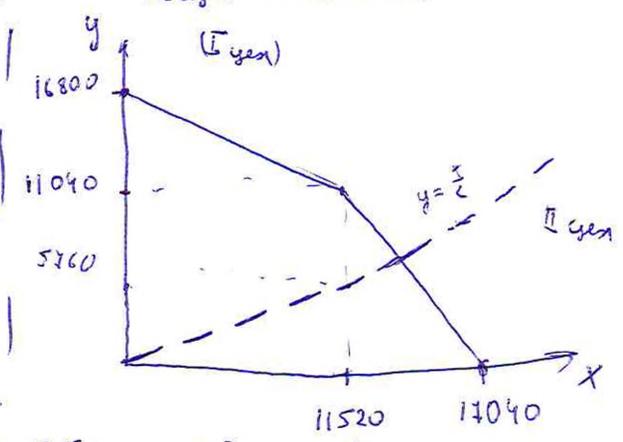
Ка графику общей КПВ

добавим уравнение

$y = \frac{x}{2}$ (из соотношения запчастей для мезмона)



Общая КПВ I и II (I цен)



Он пересекает $x = 11520$

$y = 5760 < y = 11040 \Rightarrow$ м. пересеч.

этого графика с общей КПВ будет наход на II части общ. КПВ ($x \in [11520; 17040]$)

$\frac{x}{2} = 34080 - 2x$

$5x = 68160$

$x = 13632 = 8 \cdot 1704 \Rightarrow : 8$

$y = 6816 = 4 \cdot 1704 \Rightarrow : 4$

$\Rightarrow N = \frac{x}{8} = \frac{y}{4} = 1704$ мезмонов может произвести завод за день

Ответ: 1704 + 150

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

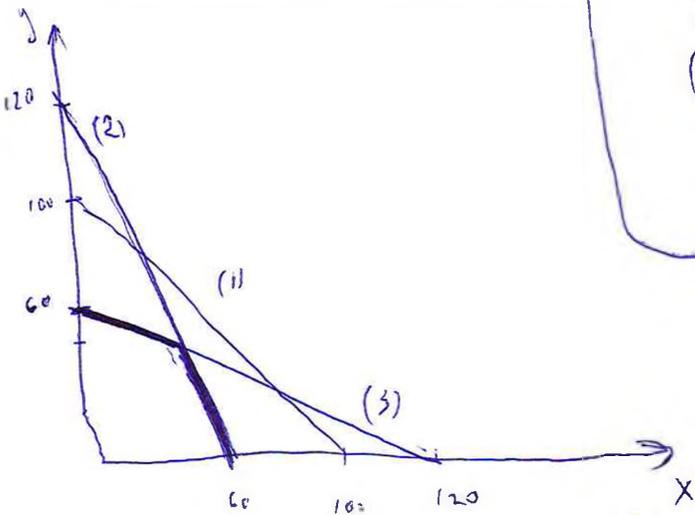
x - кол-во машин, y - кол-во зайчинок
из условия:

$$\begin{aligned} (1) \quad & x + y = 100 \\ (2) \quad & 6x + 3y = 360 \\ (3) \quad & x + 2y = 120 \end{aligned}$$

$$\max(2x + 3y) \rightarrow ?$$

Построим общую КМВ из условия (1), (2), (3)

$$\begin{aligned} (1) \Rightarrow & y = 100 - x \\ (2) \Rightarrow & y = 120 - 2x \\ (3) \Rightarrow & y = 60 - \frac{x}{2} \end{aligned}$$



Общая КМВ уже выделена

$$y = \begin{cases} 60 - \frac{x}{2}, & x \in [0; 40] \\ 120 - 2x, & x \in [40; 60] \end{cases}$$

т.е. точка общ. КМВ $x=40$ $y=40$
(нашли из (2)=(3))

$P_x = 2$ и $P_y = 3$
Переведем все ресурсы в монеты и потом обменяем их на какой-то один вид ресурсов x или y и будем максимизировать по цели.

$y = -\frac{2}{3}x$, т.е. получим деств. y на рынке можно только продать $\frac{3}{2}x$, т.е. получить y себе $\frac{3}{2}x$ (отсюда берется "-")
Продавал $x=1$ и получил на эти деньги y , получили $y = -\frac{2}{3} \cdot (-1) = \frac{2}{3}$ зайчинок

Точка общей КМВ ресурсы излучили материал, т.е. (1), (2), (3)

Построим на коэф. при x

$$-2 < -\frac{2}{3} < -1$$

Заметим, что получили макс сумм макс или макс кол-во ресурсов при помощи обмена можно только в том случае, когда кривая обмена $y = -\frac{2}{3}x$ будет касательной к границе КМВ продолжение на след стр.

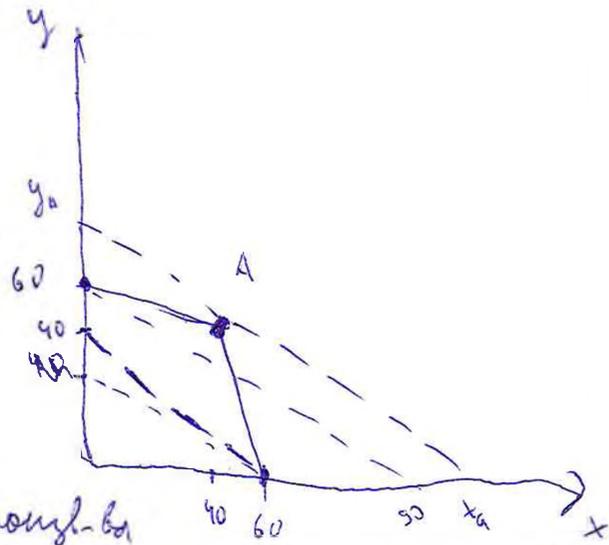
БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

~~$C(Q) = Q^3 + 10Q$
Найдем наиболее выгодные~~

продолжение №3

Как мы решили ранее, чтобы максимизировать выручку за свои произв. издержки, достаточно максимизировать кол-во тех или иных издержек с учетом обмена

(пунктиром — линии обмена)
из какой либо точки с КПВ



Наиболее выгодной комбинацией произв-ва будет т. A(40;40) т.к. вектор внешней линии обмена с коэф. $(-\frac{2}{3})$ будет касаться графика КПВ и давать макс X_d и y_d

$$\begin{cases} X_d = 40 + (-\frac{2}{3})(-40) = 100 \\ y_d = 40 + (-\frac{2}{3})(-40) = \frac{200}{3} \end{cases} \Rightarrow \text{макс. выручка будет равна } 100 \cdot 2 = \frac{200}{3} \cdot 3 = 200 \text{ монет}$$

Курьонщик сможет продать от 60 до 80 изюминок при полной использовании своих запасов изюминок или пшеницы. 20.

а/5

МРОТ — уровень з/п ниже которого работодателем не может оплачиваться официально труд рабочего. Нужно в первую очередь дать понять, что работодатель не использовал свои возможности (накормить или нет), чтобы увеличить свои издержки \Rightarrow этот раздел в договоре рабочего и работодателя был не столь строгим. С одной стороны МРОТ нужен, чтобы поддерживать социальную, но с другой стороны — это вмешательство гос-ва на рынок, а рынок не должен адекватно реагировать на рыночные условия. Он может вывести страну на эффективный уровень пр-ва.

Бланк заполняется только с лицевой стороны. Запрещается делать пометки, раскрывающие авторство работы!

15.