

# ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ



ШКОЛА участника

11-18

(Классификация по возрасту)

## ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

в очном туре

### Открытой олимпиады по экономике

Жикомалв Алексей Владимирович

Фамилия, имя, отчество участника

11 класс, Музей НИУ ВШЭ

Класс, наименование образовательной организации

город Москва, РФ

Наименование населенного пункта, региона РФ (иностратного государства)

*Алексей*

Подпись участника

13 марта 2022 года

выход с 12:02 по 12:13

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Задача №4. Васильев, Мастер и Маргарита.

Устье Анисе - А, Ворддор - В, Селуе - С.

по условию  $AB = 50$  км,  $AC = 70$  км,  $BC = 50$  км.  
 $MC = 40$ .

$$AC = 40.$$

$$TC = AC \cdot Q = 40 \cdot Q = 40Q$$

Найдем максимальную прибыль от продаж мушкетеров в Анисе.  $QA = 200 - P \Rightarrow PA = 200 - Q$

$$\pi = P \cdot Q - TC = (200 - Q) \cdot Q - 40Q = -Q^2 + 200Q - 40Q \rightarrow$$
$$\rightarrow \max_{Q \geq 0} Q$$

это парабола ветвями вниз, максимум в вершине

$$Q_A^* = \frac{-b}{2a} = \frac{-160}{-2} = 80.$$

$$\pi_{\max} = -80^2 + 160 \cdot 80 = -6400 + 12800 = 6400$$

теперь найдем максимальную прибыль от продаж мушкетеров в Ворддоре

$$TC_B = TC + AB \cdot Q = TC + 40Q = 40Q + 40Q = 80Q.$$

$$\pi_B = TR - TC = (100 - Q) \cdot Q - 80Q = -Q^2 + 100Q - 80Q = -Q^2 + 20Q \rightarrow \max_{Q \geq 0} Q.$$

это парабола с ветвями вниз, максимум в вершине

$$Q^* = \frac{-b}{2a} = \frac{-20}{-2} = 10.$$

$$\pi_{\max} = -10^2 + 20 \cdot 10 = 100.$$

Найдем максимальную прибыль от продаж мушкетеров в Селуе.

Бланк заполняется только с лицевой стороны.

Запрещается делать пометки, раскрывающие историю работы!

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

$$TC = TC + AC \cdot Q = 40Q + 70 \cdot Q = 110Q$$

$$TC = TR - TC = P \cdot Q - TC = (100 - Q) \cdot Q - 110Q = -Q^2 + 100Q - 110Q = -Q^2 - 10Q \rightarrow \max_{Q \geq 0} \Pi$$

$$Q^* = \frac{-b}{2a} = \frac{10}{-2} = -5$$

Это параболы ветви вниз, максимум в вершине

$$Q^* = \frac{-b}{2a} = \frac{10}{-2} = -5$$

Т.к.  $Q \geq 0$  (по экономической смыслу), то  $Q^* = 0$ , как ближайшая к вершине точка на правой ветви.

$$\Rightarrow \Pi_{\max} = -0^2 - 10 \cdot 0 = 0.$$

75.

$$\Pi_{\max} = \Pi_{A \max} + \Pi_{B \max} + \Pi_{C \max} = 6400 + 100 + 0 = 6500.$$

Ответ: 6500 - максимальная прибыль от продажи изделий.  
Качественная ситуация в:

1. Основная угроза polarization рынка труда для общества заключается в том, что такая ситуация может привести к высокому уровню неравенства в обществе (бурет большой разрыв в доходах людей с низкой и высокой зарплатой, а среднего класса практически не останется), что в свою очередь может привести к росту напряженности в обществе и к социальным волнениям, массовым протестам.  
Заража М. импорт.

Рассчитаем объем налога на прибыль для ПАО «Северсталь»  
Выручка от продаж = 2,1 млрд \$ = 2100000000 \* 70 = 147000000000 рублей.

Себестоимость = 147000000000 \* 0,7 = 102900000000 рублей.

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Теперь, зная коммерческие и управленческие <sup>расходы</sup> ~~расходы~~ ОАО  
"Северсталь" и <sup>и расходы (прочие)</sup> от экспортной деятельности  
Прибыль = 147 млрд - 102,9 млрд - 10,1 млрд + 30 млрд =  
= 64 млрд рублей.

Налог на прибыль = прибыль  $\cdot 0,2 = 64 \text{ млрд} \cdot 0,2 = 12,8 +$   
млрд рублей - объем налога на прибыль ОАО "Северсталь"  
Выручка от продаж = 1,8 млрд \$ = 12000000000  $\cdot 70 = 126000000000$   
рублей = 126 млрд рублей.

Себестоимость = 126000000000  $\cdot 0,7 = 88200000000$  рублей =  
= 88,2 млрд руб.

Зная прибыль ОАО "ММК", зная коммерческие и управ-  
ленческие расходы, прочие доходы компаний от экспортной

Прибыль = 126 млрд - 88,2 млрд + 25 млрд - 7,8 млрд =  
= 55 млрд руб.

Налог на прибыль = прибыль  $\cdot 0,2 = 55 \text{ млрд} \cdot 0,2 = 11 \text{ млрд} +$   
руб - налог на прибыль для ОАО "ММК"

Теперь рассчитаем объем налога на прибыль для ОАО "ММК"  
Выручка от продаж = 2,3 млрд \$ = 2,3  $\cdot 70 = 161 \text{ млрд}$  руб.  
Себестоимость = 161  $\cdot 0,7 = 112,7$  млрд руб.

Зная прибыль ОАО "ММК", зная коммерческие и управленческие  
расходы, прочие доходы компаний от экспортной деятельности.

Прибыль = 161 ~~млрд~~ - 112,7 - 8,3 + 40 = 80 млрд рублей.

Бланк заполняется только с лицевой стороны.

Запрещается делать пометки, раскрывающие авторство работы!

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Знает на прибыль = прибыль  $0,2 = 80 \cdot 0,2 = 16$  млрд. рублей  
 объем налога на прибыль для ПАО "НЛМК"

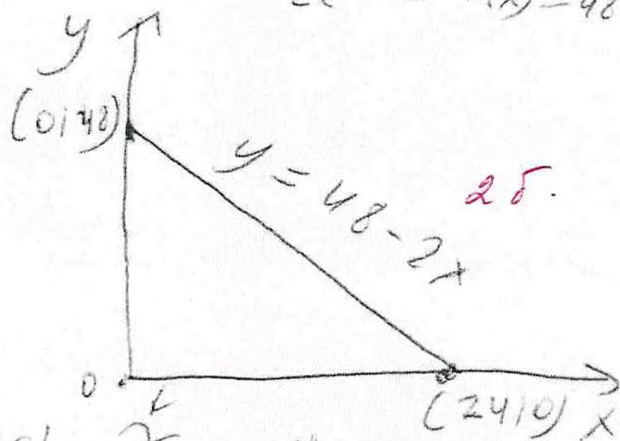
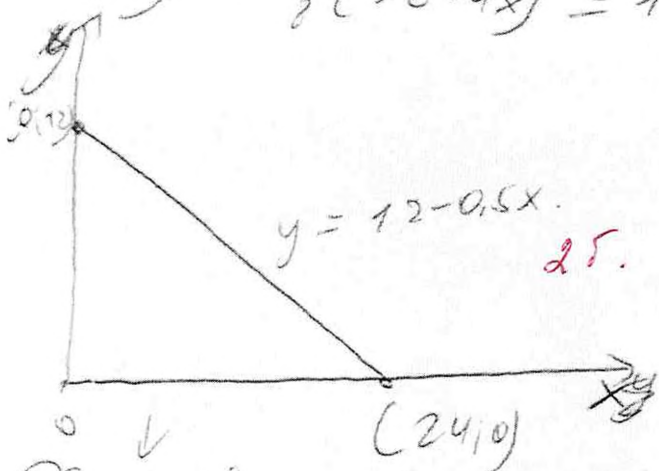
Ответ: ПАО "Северсталь" заплатит 12,8 млрд. рублей, ПАО "НЛМК" заплатит 11 млрд. рублей, ПАО "ММК" заплатит 16 млрд. рублей.

Задача №3. Мировая экономика

1.) Пусть  $x$  - кол. во картофеля в условных единицах,  
 $y$  - кол. во кукурузы в условных единицах.

Тогда КРВ страны Альфа будет выглядеть так:  
 $4x + 8y = 96$ , КРВ страны Бета будет выглядеть так:  
 $4x + 2y = 96$ .

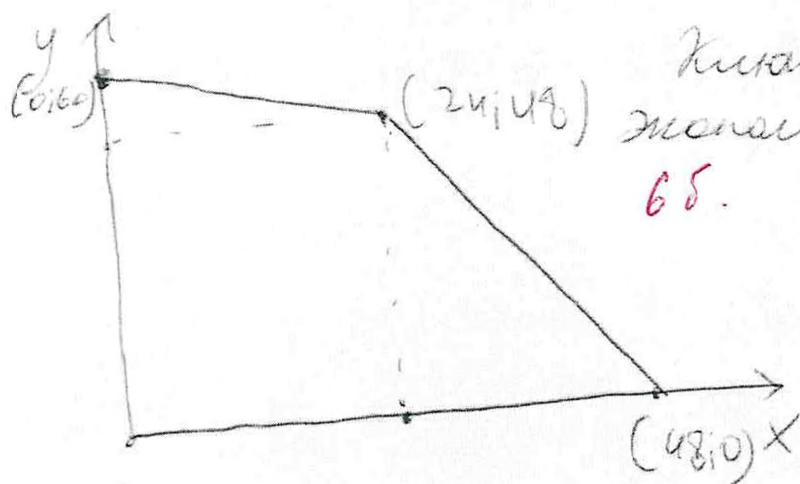
КРВ страны Альфа:  $4x + 8y = 96$ . КРВ страны Бета:  $4x + 2y = 96$   
 $\Rightarrow y = \frac{1}{8}(96 - 4x) = 12 - 0,5x$ .  $y = \frac{1}{2}(96 - 4x) = 48 - 2x$ .



Ключевые точки:  $(0; 12)$  и  $(24; 0)$ . Ключевые точки  $(0; 48)$  и  $(24; 0)$   
 Теперь надо построить КРВ для мировой экономики  
 в усил. Для этого надо сложить 2 КРВ  $y = 12 - 0,5x$   
 и  $y = 48 - 2x$

**БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ**

Сложим эти КРВ, получим  $y = \begin{cases} 60 - 0,5x, & x \in [0; 24], \\ 96 - 2x, & x \in [24; 48], \\ 0, & x \geq 48. \end{cases}$



Ключевые точки для мировой экономики:  $(0; 60)$ ;  $(24; 48)$ ;  $(48; 0)$   
65.

2) Найдем  $AC_x$  и  $AC_y$  для каждой из стран.

$$AC_{x_d} = \frac{1}{2} = 0,5.$$

$$AC_{y_d} = \frac{1}{AC_{x_d}} = \frac{1}{0,5} = 2.$$

$$AC_{x_b} = \frac{1}{2} = 0,5.$$

$$AC_{y_b} = \frac{1}{AC_{x_b}} = \frac{1}{0,5} = 2.$$

Для картофеля  $AC_d < AC_b$ , для кукурузы  $AC_b < AC_d$ .

~~Стране дельта выгоднее экспортировать картофель, стране бета выгоднее экспортировать кукурузу.~~

~~$AC_{x_d} < AC_{x_b} \Rightarrow$  Стране дельта выгоднее экспортировать картофель, стране бета выгоднее экспортировать кукурузу.~~

Ответ: Стране дельта выгоднее экспортировать картофель, стране бета выгоднее экспортировать кукурузу.

3) Рассчитаем новые альтернативные издержки для каждой из стран.

Бланк заполняется только с лицевой стороны.

Запрещается делать пометки, раскрывающие авторство работы!

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

$$AC_{\alpha 2} = \frac{4}{8} = 0,5$$

$$AC_{\alpha 2} = \frac{1}{AC_{\alpha 1}} = \frac{1}{0,5} = 2$$

$$AC_{\beta 1} = \frac{8}{16} = 0,5$$

$$AC_{\beta 1} = \frac{1}{AC_{\beta 2}} = \frac{1}{0,5} = 2$$

$$AC_{\alpha 2} = 0,5, AC_{\beta 1} = 0,5 \Rightarrow AC_{\alpha 1} = AC_{\beta 2}$$

$$AC_{\alpha 1} = 2, AC_{\beta 2} = 2 \Rightarrow AC_{\alpha 2} = AC_{\beta 1}$$

Получаем, что сравнительное преимущество в производстве

каждого из товаров ни одна страна не имеет.  
Экспортировать ни одна из стран не будет.  $Ex_{\alpha} = 0, Ex_{\beta} = 0, Imp_{\alpha} = 0, Imp_{\beta} = 0$   
 $\Rightarrow$  разделение труда и специализация в торговле не  
будут иметь смысла.

58.

Ответ: разделение труда и специализация в торговле не  
будут иметь смысла.

3.) Страна Альфа будет иметь абсолютное преимущество  
в производстве картофеля, т.к. она может произве-

сти больше картофеля, чем страна Бета ( $955 > 551$ ).

Страна Бета будет иметь абсолютное преимущество в  
производстве кукурузы, т.к. она может произвести больше  
кукурузы, чем страна Альфа ( $3000 > 1500$ )

59.

Ответ: Страна Альфа будет иметь абсолютное преимуще-  
ство в производстве картофеля, страна Бета будет иметь абсо-  
лютное преимущество в производстве кукурузы.

~~задача решена~~

~~2.1) ~~Вопросы о~~ ~~Большин~~ ~~уровни~~ ~~автомат~~ ~~Получение~~~~

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Ответственная ситуация

- 1.) ① Технологический прогресс. Мультиязычные профессора. Новые технологии, некоторые профессии становятся редкими, заменяются, таким образом, профессиями, не требующими действительно высокого уровня квалификации, выполняют работу на уровне этих людей.
- ② Высокая конкуренция за рабочие места с высоким заработком и низкая конкуренция за места со средним заработком. Вследствие низкого стресса среди мул, предлагающих свои услуги по рынку труда, на местах с высоким уровнем заработка, эти места ликвидируются, и создаются всё больше мест с низкой заработной платой.
- ③ Прогресс. Глобализация. Количество мигрантов с низким уровнем образования и квалификации возрастает. Им необходимо повышение квалификации для получения мест со средним или с высоким уровнем заработка для мигрантов в Европе в связи с глобализацией рынка, следовательно, рынок и доля рабочих мест с низким уровнем заработка падает, а также их количество.



БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Задача №2. Капиталистский инвестор

Рассчитаем доходность от вложения всей суммы на депозит.

Через 2 года сумма процентов Алексей будет иметь равна  
зат с суммой  $2000000 \cdot 1,05^2 = 2100000 \cdot 1,05 = 2205000$   
рублей на нём. Доходность =  $\frac{205000}{2000000} = 0,1025$  0б.

Рассчитаем доходность от покупки акционерных ценных бумаг  
Алексей сначала покупает акции по рыночной цене, затем  
получает дивиденды и продаёт их по той же рыночной цене.

Дивиденды составят  $2000 \cdot 0,25 \cdot 500 = 500000$  рублей.  
Доходность =  $\frac{500000}{2000000} = 0,25$  2б.

Рассчитаем доходность от покупки облигаций.

$$NPV = -4000 \cdot 500 + 500 \cdot \left( \frac{4000}{1+r} + \frac{4000}{(1+r)^2} \right) = -4000 \cdot 500 +$$

$$+ 500 \left( \frac{4000}{1,14} + \frac{4000}{1,26} \right) = -2000000 + 500(2857\frac{1}{7} + 3174\frac{6}{7}) =$$

$$= -2000000 + 500 \cdot 4897 = -4000 \cdot 500 + 500 \cdot 4897 = 500 \cdot 897 = 448500. \text{ Доходность} = \frac{448500}{500000} \text{ 0б.}$$

4 вариант. Венская  
Из первых трёх вариантов наибольший доход  
получит у варианта с акциями

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

Ответ: вариант Венский

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Задача №1.

Найдем TC Мармарины.

$$MC = 20, AC = 20.$$

$$TC = AC \cdot Q = 20Q.$$

Теперь найдем её TC А и TC С.

$$TC_A = TC + A \cdot Q = 20Q + 40Q = 60Q.$$

$$TC_C = TC + B \cdot Q = 20Q + 50Q = 70Q.$$

Задача №2

Найдем формулу по ч. варианту.

Она равна  $\frac{D}{N} \cdot \frac{360}{T}$ , где  $T$  - ~~ее~~ кол. во дней го

05.