ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ЭКОНОМИКЕ

ШИФР участника 10-10

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

в очном туре

Открытой олимпиады по экономике

Михайлов Василий Артёмович

Фамилия, имя, отчество участника

МБОУ „Лицей № 6 им. М.А. Булатова" г. Курска класс 10

Класс, наименование образовательной организации

Курская область, г. Курск

Наименование населенного пункта, региона РФ (иностранного государства)

Выход из аудитории
11 37 - 11 43

Подпись участника

13 марта 2022 года

10-10

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

№ 1 Экономика

НАЗВАНИЕ	выручка $ млрд	выручка ₽ млрд	себестоимость млрд ₽	прочие costs млрд ₽	прочие I income млрд ₽
СЕВЕРСТАЛЬ	2,1	2,1·70	0,7(2,1·70)	10,1	30
ММК	1,8	1,8·70	0,7(1,8·70)	7,8	25
НЛМК	2,3	2,3·70	0,7(2,3·70)	8,3	40

известно, что Tax = 0,2 Pr

$Pr_{северсталь} = (2,1 \cdot 70 + 30) - (0,7(2,1 \cdot 70) + 10,1) = (\overset{147}{147} + 30) - (\overset{113}{102,9} + 10,1) =$

$= 177 - 113 = 64$ млрд ₽

$Tax_{северсталь} = 0,2 \cdot 64 = 12,8$ млрд ₽

$Pr_{ммк} = (\overset{126}{1,8 \cdot 70} + 25) - (0,7(1,8 \cdot 70) + 7,8) = (\overset{151}{126 + 25}) - (\overset{96}{88,2} + 7,8) =$

$= 151 - 96 = 55$ млрд ₽

$Tax_{ммк} = 55 \cdot 0,2 = 11$ млрд. ₽

$Pr_{нлмк} = (\overset{161}{2,3 \cdot 70} + 40) - (0,7(\overset{112,7}{2,3 \cdot 70}) + 8,3) = (\overset{201}{161 + 40}) - (\overset{121}{112,7} + 8,3) =$

$= 201 - 121 = 80$ млрд. ₽

$Tax_{нлмк} = 0,2 \cdot 80 = 16$ млрд. ₽

Ответ: $Tax_{северсталь} = 12,8$ млрд. ₽; $Tax_{ММК} = 11$ млрд ₽; $Tax_{НЛМК} = 16$ млрд ₽.

15б.

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

№2 „Начинающий инвестор.
Рассчитайте получившуюся сумму для каждого варианта.

1) Для банка номер ИНК: $(x + 0{,}09x)\cdot 1{,}05$
где $x = 2000$ тыс. р, тогда $(2000 + 0{,}09\cdot 2000)\cdot 1{,}05 = 2180\cdot 1{,}05 = 2205$ р –

2) Для акций „Заря" = номинал 1 шт. = 2 тыс. р; стоимость = 4 тыс. р
дивиденды = 50 % от ном., тогда.
$(x + (x\cdot 4\cdot 2\cdot 0{,}5)$, тогда доход =
$(2000 + (500\cdot 2\cdot 0{,}5) = 2000 + 500 = 2500$ р 3б.

$\frac{3}{12} = \frac{3}{4}$
$\frac{9}{100} = \frac{3}{20}$
$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$
$\frac{12}{50} = \frac{9}{25}$

4) Для облигаций (взяли Гор Кар) = $(x + 0{,}15\cdot\frac{9}{12}\cdot x) + (x + 0{,}15\cdot\frac{9}{12}x)\cdot 0{,}36\cdot\frac{3}{12} \Rightarrow$ тогда
$(2000 + \frac{3}{20}\cdot\frac{3}{4}\cdot 2000) + (2000 + \frac{3}{20}\cdot\frac{3}{4}\cdot 2000)\cdot\frac{9}{25}\cdot\frac{1}{4} = 2225 + (2225)\cdot\frac{9}{25}\cdot\frac{1}{4} =$
$= 2225 + (\approx 200) = 2425$ р. 3б.

4) Для облигаций 1 год номер. Нужно узнать, чем в среднем стоимость облигации возрастает и стоимость купонов равняется стоимости об-ии $= 1{,}4\cdot 1{,}4\cdot x = 1{,}96x$.
первый купон по об-ии $= 2000\cdot 0{,}4 = 800$ тыс. р + 3б
после чего цена упала и стала $= \frac{2000\cdot 1{,}4}{1{,}96} = 2000\cdot 0{,}7142 = 1428{,}4$ тыс. р –
$\Rightarrow$ вторая выплата по облигации + ее цена $= 1428{,}4\cdot 0{,}4 + 1428{,}4 =$
$= 571{,}36 + 1428{,}4 = 1999{,}76 \approx 2000$ тыс. р, тогда общий доход $= 2800$ тыс. р –

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Найдем доходность в процентах для каждого случая

1) $1-\frac{2205}{2000}=0,1025$ или 10,25%. –

2) $1-\frac{2500}{2000}=1-\frac{25}{20}=1-1,25=0,25$ или 25%. 2б

3) $1-\frac{1300}{2000}=1-\frac{13}{20}=$ ~~0,35 или 35%~~ $0,4$ или 40%. 2б

4) $1-\frac{2425}{2000}=\frac{17}{80}=0,2125$ или 21,25%. 2б.

=7 баллов включительно

- полные ответы.

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

№3. Мировой эк-ки.

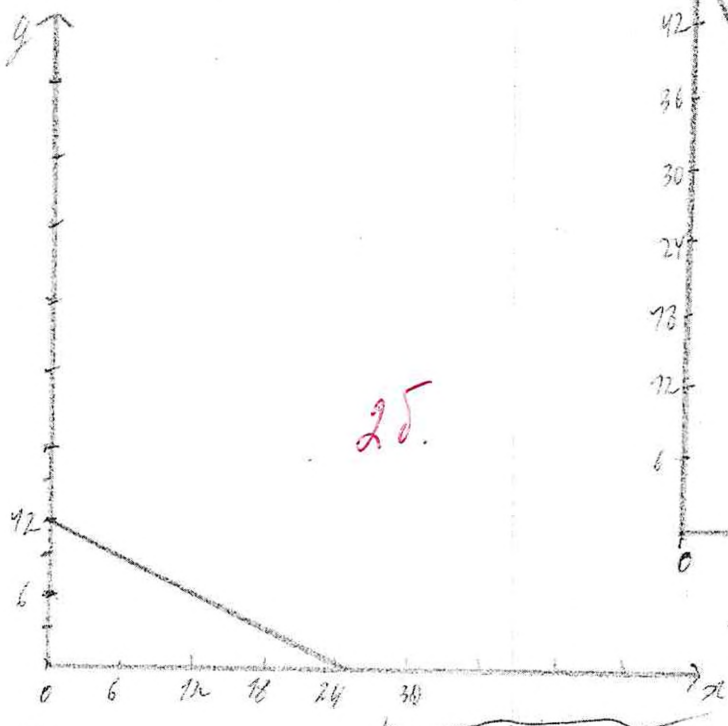
СТРАНА		Альфа (α)	Бета (β)
может производить всего	~~[illegible]~~ кукуруза	12	48
	картошки.	24	24.

Как видно из таблицы β имеет абсолютное пр-во в пр-ве кукурузы, а α в пр-ве картошки, учитывая это рассчитаем АИ. => у него есть абсол-ое преим-во в пр-ве чего-то, нашу и ему выгоднее это экспортировать.

Из для α) 1 картош. = 0,5 кукуруз.
1 кукуруз. = 2 картошки.

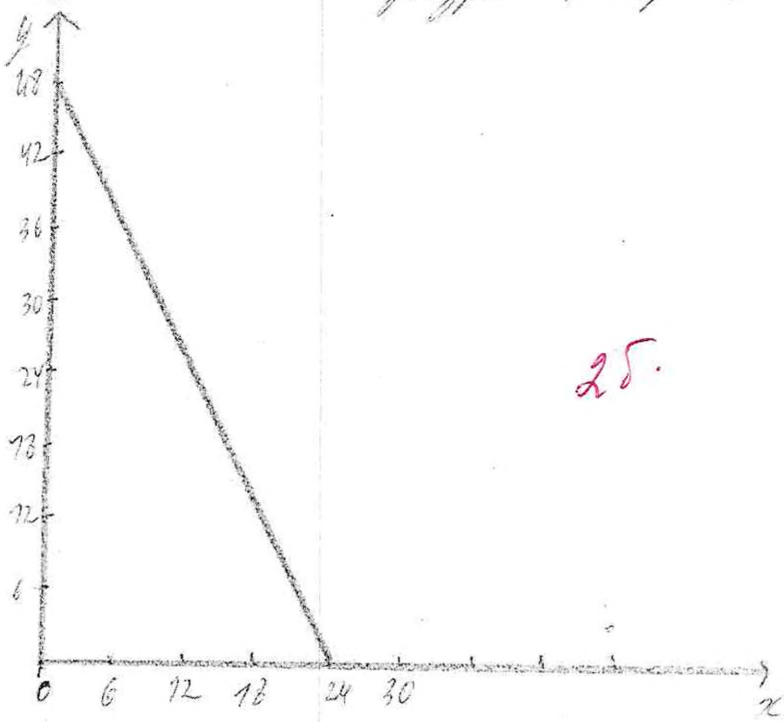
для β) 1 картошки = 2 кукуруз.
1 кукуруз. = 0,5 карт.

Построим КПВ и КПВ Бета



2б.

для α



2б.

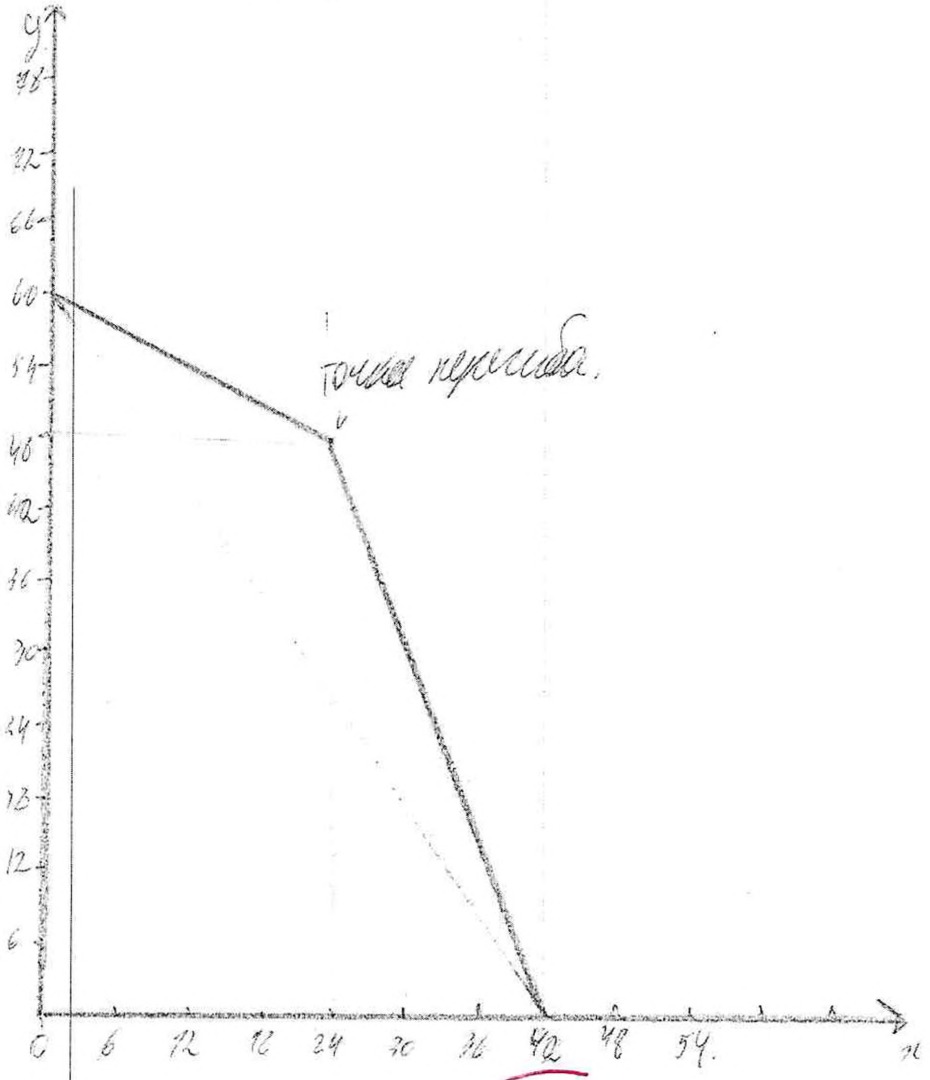
для β

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

x: картошки y: кукуруза.

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Построим обобщ. КПВ.



3б.

2) если в β под кар. = 16 га; под кор. = 8 га, то кар.

всего кар. = 96 : 2 = 12
всего кор. = 96 : 16 = 6 } тогда экономисты не будут иметь смысла

5б.

смысла т.к. 1 И кар(x) = 0,5 кор (y), а α → 1 И кар y = 2x.

3) Страна α будет иметь абсолютное преим-во в кр-ве картофеля, а страна β - в кр-ве моркови.

5б.

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Найдем издержки для каждого из трёх городов. ($MC = AC = 40$)

1) Для А города $= Q \cdot 40 = TC$

2) Для Воронежа $TC = 40Q + 40Q = 80Q$

3) Для Самары (т.к. $TC \to \min$, то) $TC = 40Q + 70Q = 110Q$.

Найдем P_r в А городе

$P_r = TR - TC \Rightarrow$ ~~$P_A = 200 - P = 40Q$~~

выразим функцию спроса через Q

$Q_A = 200 - P \Rightarrow P_A = 200 - Q$, тогда

$P_r = 200Q - Q^2 - 40Q \to \max$

$(P_r)' = 200 - 2Q - 40 = 0.$

$-2Q = -200 + 40.$

$-2Q = -160$

$Q = 80.$, тогда $P = 120 \Rightarrow P_{r_A} = \overset{9600}{120 \cdot 80} - \overset{3200}{40 \cdot 80} = 9600 - 3200 = 6400$ д.ед. + 3б

б) найдем P_r в Воронеже:

$P_r = TR - TC$ выразим функцию спроса через Q

$Q_B = 100 - P \Rightarrow P_B = 100 - Q$, тогда

$P_r = 100Q - Q^2 - 80Q = 20Q - Q^2 \to \max$

$(P_r)' = 20 - 2Q = 0$

$Q = 10.$

$P = 90$ } тогда $P_{r_B} = 90 \cdot 10 - 10 \cdot 80 = 900 - 800 = 100$ д.ед. + 2б

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

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

в) Найдем P_π в целом

$P_\pi = TR - TC$, выразим функ-ию спроса через Q

$Q_c = 100 - P \Rightarrow P_c = 100 - Q_c$, тогда

$P_\pi = 100Q - Q^2 - 110Q = -Q^2 - 10Q \to max$.

$(P_\pi)' = -2Q = 10$.

$Q = -5 \Rightarrow$ предприятие на этом рынке не будет, т.е. $P_{\pi c} = 0$. + 1

$\Rightarrow$ Найдем общую P_π: $P_{\pi f} + P_{\pi n} + P_{\pi c} = 6400 + 100 + 0 = 6500$ д.ед. + 1б

б) определим издержки для Монополиста для каждого из заводов. ($MC = A(=20)$)

1) Для завода $TC_{M_A} = 20Q + 40Q = 60Q$

2) Для второго $TC_{M_B} = 20Q$

3) Для целого $= TC_{M_c} = 20Q + 50Q = 70Q$

1) Т.к. компания на двухсот целого для монополиста невыгодно $\Rightarrow$ он будет максимально производить только Монополистом и его P_π составит:

$P_{\pi_{M_p}} = TR - TC = 100Q - Q^2 - 70Q \to max$

$P_{\pi_{M_p}} = 30Q - Q^2 \to max$

$(P_\pi)' = 30 - 2Q = 0$.

$Q = 15 \Rightarrow P = 75$

$P_{\pi_{M_p}} = 75 \cdot 15 - 70 \cdot 15 = 1125 - 1050 = 75$ д.ед. −

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Теперь найдем цену, которая установится в городе:
Т.к. издержки монополиста меньше, то и цену монополист выставит такую, при которой он будет работать на рынке.
Если предположить, что монополиста - монополиста на этом рынке, то,
$P_n = 100Q - Q^2 - 20Q = 80Q - Q^2 \to max$.

$(P_n)' = 80 - 2Q = 0$

$Q = 40 \Rightarrow P = 40$ (но т.к. издержки монополиста для достижения кол-ва равной 40 при производстве для города = 80, он не будет работать на этом рынке $\Rightarrow$ монополиста - монополиста).

$P_{n\ мон.} = 60 \cdot \overset{240}{40} - 20 \cdot \overset{80}{40} = 2400 - 800 = 1600$ д.ед.

4б.

3) Найдем цену в селе (тут будут работать оба монополиста, т.к. исходя из того, что $TC_{c\ мон.} < TC_{c\ мон.}$, но $P_c > AC_{мон.\ c} \Rightarrow$ монополиста будет работать на этом рынке).

Составим ур
Зависимость P_n от P для монополиста описывается уравнением $P_n = 10P + 5200$.
(На этом участке, при $P \leq 120$)
Зависимость P_n от P для монополиста описывается уравнением:
$P_n = 30P + 4440$. (На этом же участке.

$30P + 4440 = 10P + 5200$.
$20P = 5200 - 4440$

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

3) В 1 случае, возрастание числа низкоквалифицированных работников можно связать одновременно с двумя факторами:

а) Увеличение спроса на иммигрантов, в т.ч. низкоквалифицированных.

Это можно объяснить тем, что с ростом благосостояния и дохода у всё большего числа людей отпадёт все больше страхов, из-за которых они готовы конкурировать на рынке на уровне собственной страны + сложатся обстоятельства, все больше требования к качеству окружающего их города и т.д. Таким образом, приводя к росту спроса на таких работников предложение будет отвечать соответственно, т.е. будет требоваться всё большее число низкоквалифицированных работников.

б) Вторая причина связана с огромным притоком нелегальных и не-квалифицированной рабочей силы на рынок труда в Британии, ввиду большого числа беженцев, в первую очередь, из стран Африки. Выдвигая тезис, что такая рабочая сила имеет очень дёшево за ни то ст-ва её могли быть нанятыми больше, чем коренных англичан, в частности чего абсолютное число низкоквалифицированных работников увеличивается.

5б.

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Кочиевенко задание
„Полуразрушенный рынок труда"

1. Основной отличием полуразрушенного рынка труда относится во-первых в высокой социальной неравенстве, следствием чего может служить высокая опасность социальных взрывов - покуда кроме доходы, когда доля доходов малого числа населения существенно превышает доли доходов бедной его части. Также это может иметь политический направленность на пользу богатым против бедных (т.к. они могут лебдировать ее кровеносным). В условиях очень высокого неравенства доходов бедными опасность социальных взрывов может быть объяснена тем, что бедным нечего терять (ввиду их отрицательного положения), а богатым, прежде всего, выгоднее будут репрессивные меры, нежели уступка. ~~В крайне~~ Для минимизации данной проблемы можно обратиться к методам самой великобритании - прогрессивное снижение налогов в начале и на всём протяжении XIX и в т.ч. XVIII веков) „Битва при Питерлоо" - все эти примеры отлично иллюстрируют ну то самую ситуацию: бедные (почти нищие) работают и очень болезненно относятся, которым долгое время было трудно выгодное положение в крови, чем нужны на уступки. 5б.

2. а) Во-первых, на это влияет его большее удовлетворение и технологическое производство (требуется всё больше специалистов с очень высокой квалификацией), из-за чего число высококвалифицированных работников растёт 5.

б) Во-вторых, уменьшение „средней массы", связанно с вытеснением многих производств и прочих менее технологичных (и нужных) запрещающих предприятий и организаций в более бедные страны, где рабочая сила относительно дешевая, вследствие чего издержки уменьшаются 5.