Задача 5

1

а) Профессиональные экономисты – столбец 2. Обычные люди – столбец 1.
(объяснение, почему именно так, соответствуют вопросу пункта б).
~~[illegible]~~ проф. экономисты меньше подвержены искажениям, влияющим на поведение обычных людей

Наибольшее число профессионалов согласно с тем, что цены акций на фондовом рынке трудно предсказать (100%). Другие утверждения менее однозначны: в участии США в NAFTA есть свои минусы, которые, по мнению некоторых учёных (хотя и меньшинства) могут перевесить плюсы (например, свободная торговля означает отсутствие пошлин / низкие пошлины, а ~~это~~ пошлины – ~~[illegible]~~ способ финансирования гос. расходов; однако плюсы от торговли в виде более дешёвых товаров для потребит., конкуренции, стимулирующей развитие производства и т.п. существенны); мнение о чересчур большом заработке топ-менеджеров и вовсе довольно субъективно, из вопроса не следуют критерии (что такое „слишком много"?), поэтому ответы различаются в большей степени (причём большинство считает их оплату ~~[illegible]~~ не слишком большой). Зато сложность предсказания цен акций, вытекающая из труднодоступности необходимой для этого информации (отчёты фирм, планы развития, в т.ч. закрытые), множества влияющих на них факторов, сложности их грамотного учёта и высокой скорости изменения ситуации не вызывает сомнений у профессионалов, осознающих эти ~~[illegible]~~ трудности

1

б) Почему обычные люди думают иначе:

1) акции: Эффект якоря и неправильное восприятие вероятностей, с ним связанное. Люди далёкие от экономики часто думают, что прогнозы можно строить на основе прошлого опыта, динамики цен за предыдущие периоды, и верят в повторяемость этих колебаний, т.к. ищут закономерности. На самом деле этих закономерностей нет, а учёт реально воздействующих на цены факторов сложен (см. п.а).

1

2) NAFTA: Симпатии „к своим", чувство единства, а также влияние постановки вопроса / описания ситуации на мнение людей. Свободная торговля означает отсутствие протекционизма, что воспринимается как иллюзия беззащитности национальных производителей от внешнего мира в частности и национальной экономики в целом. „Наших вытесняют с рынка", и в условиях, когда люди слышат новости с подобным содержанием, они редко вспоминают о своих потребительских преимуществах (P↓, выбор ↑)...

высокая оценка з/п ⇒ зависть, а не наоборот

3) топ-менеджеры: Зависть, задетые гордость и чувство справедливости. Люди часто сравнивают свои доходы с чужими, а среднестатистический американец беднее топ-менеджера. Это задевает их, обостряет их дискомфорт и ощущение, что их необоснованно лишили таких же доходов (ведь они тоже работают!), поэтому они →

чаще указывают на чересчур большой заработок топ-менеджеров (а ведь это оценочное суждение) и редко в полной мере учитывают сложность обязанностей, с которыми (топ-м.) им приходится справляться, или иные причины большого заработка.

Задача 6

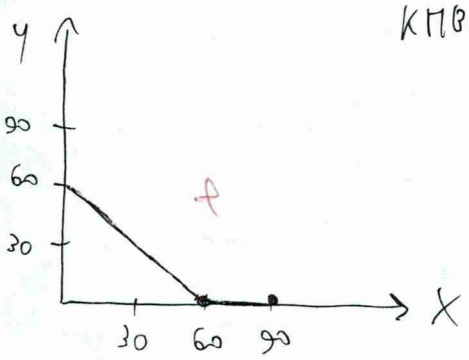
	L	L_{max}	L_{max}
Север	90	1	1
Юг	90	1	1

Для Y: завод за $L = 30$.

$X = L_X$, $Y = L_Y$. Комплектов: $K_{ком.} = X$, $K_{ком.} = \frac{1}{k} Y$; для K: $Y = kX$, иначе какого-то товара больше, чем нужно для комплектов $\Rightarrow$ можно уменьшить его кол-во, увеличив кол-во другого $\Rightarrow$ увеличив кол-во $K_{ком.}$

а) в отсутствие торговли и миграции $КПВ_С$ такая же, как $КПВ_Ю$ ($L_1 = L_2$, технологии одинак.)

$X_{max} = 90$; $Y_{max} = 60$.



$КПВ$: $\begin{cases} X = [90,\ Y = 0 \text{ (при этом при } Y = 0 \text{ доступно любое } X \in [0; 90]) \\ 60 - Y,\ Y \in [0; 60]. \end{cases}$

← $КПВ_Ю$, $КПВ_С$.

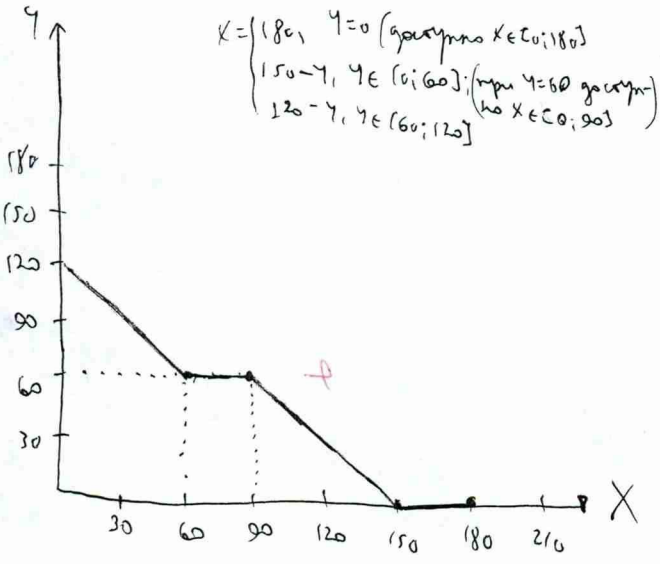
$k = 0{,}5$: $Y = 0{,}5(60 - Y) = 30 - 0{,}5Y \Rightarrow 1{,}5Y = 30$; $Y = \frac{60}{3} = 20 \Rightarrow X = 40 \Rightarrow K_{ком.} = 40$. (и С, и Ю.)

$k = 2$: $Y = 2(60 - Y) = 120 - 2Y \Rightarrow 3Y = 120$; $Y = 40$; $X = 60 - 40 = 20$; $K_{ком.} = 20$ (и С., и Ю.)

б) $КПВ$ сумм. для

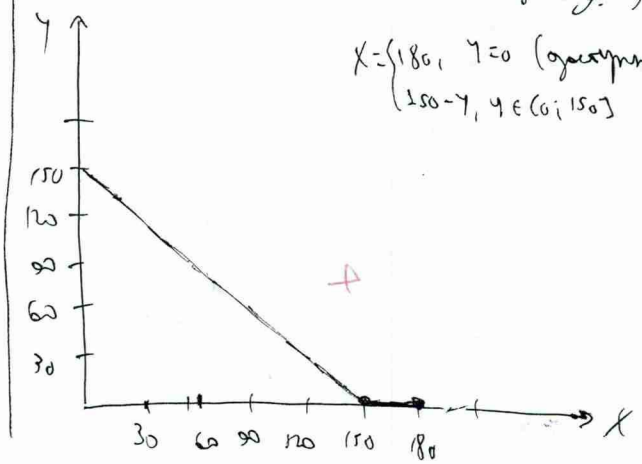
• нет миграции $X_{max} = 180$; $Y_{max} = 120$. Один завод: $X_1 = 90$; $X_2 = 60 - Y$; два завода: $X = 120 - Y$.

→ через оптимальную (доступны все эти комбинации)



$X = \begin{cases} 180,\ Y = 0 \text{ (доступно } X \in [0; 180]) \\ 150 - Y,\ Y \in [0; 60]; \text{ (при } Y = 60 \text{ доступно } X \in [0; 90]) \\ 120 - Y,\ Y \in [60; 120] \end{cases}$

есть миграция. теперь нет смысла строить 2 завода (просто которые 2) $\Rightarrow X_{max} = 180 \rightarrow$ завод: $Y = 150 - X$.



$X = \begin{cases} 180,\ Y = 0 \text{ (доступно } X \in [0; 180]) \\ 150 - Y,\ Y \in (0; 150] \end{cases}$

в) нет миграции. Смогут ли договориться об обмене, чтобы Ком.с ↑, Ком.ю ↑?

Буд. Технологии одинаковы => Ком. ↑ только в том случае, если завод будет построен лишь в одной из стран => $X_1 = 90$; $Y_2 = 60 - X_2$.

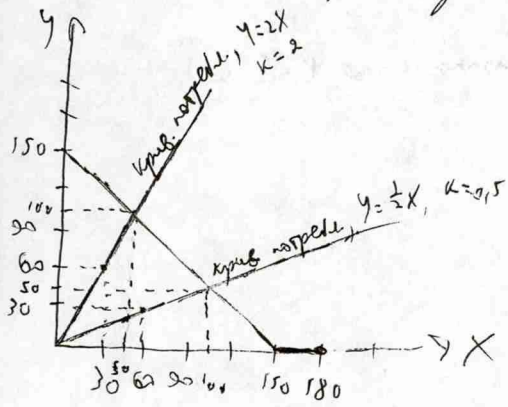
$k = 0,5 \Rightarrow Y = 0,5X$; $(90 + X_2) = 2(60 - X_2)$; $90 + X_2 = 120 - 2X_2$; $3X_2 = 30$; $X_2 = 10$;

$Y = Y_2 = 60 - 10 = 50$; $X = 90 + 10 = 100 \Rightarrow$ Комп. всего $= X = 100 \Rightarrow$ можно $Ком_ю = Ком_с = \frac{Ком\ всего}{2} = \frac{100}{2} = 50 > 40$. Получилось ↑, т.к. X для комплекта нужно больше, чем Y, а доп. 1. на завод для X тратить не надо. (специализация улучш. положение)

$k = 2 \Rightarrow Y = 2X$; $60 - X_2 = 2 \cdot (90 + X_2)$; $60 - X_2 = 180 + 2X_2$; $-120 = 3X_2$;

$X_2 = -40$?! => нельзя создать условия полной специализации (улучшающей положение) => ~~ситуация поло-~~ два завода => нельзя Ком. ↑, т.к. Y нужно больше, чем X, при этом издержки на строит-во завода несутся именно для Y. (если $Y = 60$, то $Ком_ю = Ком_с = \frac{60}{2 \cdot 2} = 15 < 20$)

г) миграция возможна. Кол-во труд. ед. не изменилось => если Ком. ↑, то и распред. так будет можно. Да, можно. Рас-рим суммарную КПД для возможности миграции.



$k = 2$: $150 - X = 2X$; $3X = 150$; $X = 50$; $Ком. = 50 > 20 + 20 = 40$.

$\frac{50}{180} > \frac{40}{180} \Rightarrow$ можно увеличить Ком. на труд. ед.

$k = 0,5$: $150 - X = 0,5X$; $1,5X = 150$; $X = \frac{300}{3} = 100 > 40 + 40 = 80$.

$\frac{100}{180} > \frac{80}{180} \Rightarrow$ можно увеличить Ком. на ед. труда.

Ответ: можно и для $k = 2$, и для $k = 0,5$.

Задача 7

$q_t = \frac{16}{x_t^2}$, $x_t = \frac{a_t^*}{p_t}$. $AC = 2$ (в реал) $\Rightarrow TC = 2Q$ (в реал.)

$\Pi \geq 0$. Всегда. (пусть Π в долях от единицы)

Пусть P_0 - $P_{текущ}$; Тогда $P_1 = P_0(\Pi+1)$ (уровни цен)

а) $P_t \neq P_{t+1}$.

$\Pi = x_t^2 = \frac{16}{q_t}$; $\frac{a_t}{p_t} = \frac{4}{\sqrt{q_t}} \Rightarrow a_t = \frac{4p_t}{\sqrt{q_t}}$; $x_t = \frac{4}{\sqrt{q_t}}$

~~$\Pi = \frac{4p_0}{\sqrt{q_0}} \cdot q_0 - 2q_0$~~

прибыль

$\Pi_{реал} = \frac{4}{\sqrt{q_0}} \cdot q_0 - 2q_0 + \frac{4 \cdot q_1}{\sqrt{q_1}} - 2q_1 = 4\sqrt{q_0} - 2q_0 + 4\sqrt{q_1} - 2q_1 \to max$ $q_0 \geq 0$, $q_1 \geq 0$

q_0 и q_1 не завис друг от друга (a^* разные)

$\sqrt{q_0}^* = \frac{-b}{2a} = \frac{4}{4} = 1 \Rightarrow q_0^* = 1$

$\sqrt{q_1}^* = -\frac{b}{2a} = \frac{4}{4} = 1 \Rightarrow q_1^* = 1$

$x_0 = x_1 = 4$;

$\frac{a_0}{p_0} = 4$; $\frac{a_1}{p_1} = 4$; $\Rightarrow a_0^* = 4p_0$; $a_1^* = 4p_1 = 4 \cdot p_0(\Pi+1)$ (инфляц)

+ а можно менять от периода к периоду

Оптимальный выпуск монополиста не будет зависеть от инфляции, т.к прибыль Π реал. $\to max$, а TC и Q_d выражаются через реальные стоимости, т.е. не зависят от инфляции $\Rightarrow$ инфляция повлияет только на номинальные величины, т.е на a_t^*.

б) $a = a_0^* = a_1^* \Rightarrow$ теперь $x_0 = \frac{a}{p_0}$, $x_1 = \frac{a}{p_0(\Pi+1)}$

$\frac{a}{p_0} = \frac{4}{\sqrt{q_0}} \Rightarrow a = \frac{4p_0}{\sqrt{q_0}}$; $\frac{a}{p_0(\Pi+1)} = \frac{4}{\sqrt{q_1}} \Rightarrow a = \frac{4p_0(\Pi+1)}{\sqrt{q_1}}$.

$q_0 = \frac{16}{x_0^2} = \frac{16 \cdot p_0^2}{a^2}$; $q_1 = \frac{16 \cdot p_1^2}{a^2} = \frac{16 \cdot p_0^2(\Pi+1)^2}{a^2}$

$TC = 2Q = 2q_0 + 2q_1$

$\Pi_{прибыль} = \frac{16 \cdot p_0^2}{a^2} \cdot \frac{a}{p_0} + \frac{16 \cdot p_0^2(\Pi+1)^2}{a^2} \cdot \frac{a}{p_0(\Pi+1)} - \frac{32p_0^2}{a^2} - \frac{32p_0^2(\Pi+1)^2}{a^2} = 16m + 16m + 16m\Pi -$

Пусть $\frac{p_0}{a} = m$. $- 32m^2 - 32m^2(\Pi+1)^2 = m(32+\Pi) - m^2(32+32+32\Pi^2+64\Pi) \to max$ $m \geq 0$

$m^* = -\frac{b}{2a} = \frac{32+\Pi}{2(64+64\Pi+32\Pi^2)} \Rightarrow \frac{a}{p_0} = \frac{1}{m} = \frac{128+128\Pi+64\Pi^2}{32+\Pi} \Rightarrow a^* = \frac{128+128\Pi+64\Pi^2}{32+\Pi} \cdot p_0$

32

$\to$

$q_0^* = \frac{16 \cdot P_0^2}{a^2} = 16 \cdot m^2 = 16 \cdot \frac{(32+\Pi)^2}{(128+128\Pi+64\Pi^2)^2}$ – ответ.

При $\Pi = 0$: $q_0 = 16 \cdot \frac{32^2}{128^2} = 16 \cdot \frac{1}{4^2} = 1$.

При $\Pi > 0$:

для $\Pi = 2$: $q_0 = 16 \cdot \frac{17^2 \cdot 4}{64^2} = \left(\frac{16 \cdot 17}{64}\right)^2 = \left(\frac{17}{16}\right)^2 < 1. \Rightarrow q_0$ выше при нулевой инфляции.

в) В пункте а) пом. цена Меняется $\Rightarrow$ при спросе и издержках, не зависящих от инфляции (т.к. они в реальных ценах) инфляция не влияет на реальные показатели, влияя только номинальную цену от периода к периоду.

В пункте б) ном. цена одинакова в двух периодах $\Rightarrow$ несмотря на издержки (не зависящие от Π) спрос в реальном выражении получается, что реальные товара цена в двух периодах разное $\Rightarrow$ q^* в разных периодах тоже становится разным (причем $q_1 > q_0$, т.к. $q_1 = (\Pi+1)^2 \cdot q_0$ из-за инфляции и а. Т.е. теперь во втором периоде из-за $\Pi > 0$ и а покупать товар дешевле, чем раньше, поэтому $q_1 > q_0$. (при $\Pi = 0$ они равны, т.к. a^* для периодов с одинаковым уровнем цен одинаковая (при максимизации по отдельности с разными а), т. е результат аналогичен пункту а) при $\Pi = 0$).

Задача 8

$I = 300.$ $MU_x = \begin{cases} 2, & x < 10 \\ 1, & x \geq 10 \end{cases}$; $MU_y = \begin{cases} 0; & x < 10 \\ 2; & x \geq 10,\ y < 10 \\ 1, & x \geq 10,\ y \geq 10 \end{cases}$; $MU_z = \begin{cases} 0, & \left[\begin{array}{l} x < 10 \\ y < 10 \end{array}\right. \\ 2, & \begin{cases} x \geq 10 \\ y \geq 10 \end{cases} \end{cases}$

а) $P_x = 10$, $P_y = 15$. $I = 15y + 10x$. До $x = 10$ нет смысла покупать y ($MU_y = 0$) $\Rightarrow$ $\Rightarrow x \geq 10$. При $x = 10$: $300 = 10 \cdot \overset{100}{10} + 10 \cdot x_1 + 15y \Rightarrow 10x_1 + 15y = 200$, x_1 - доп. x сверх 10.

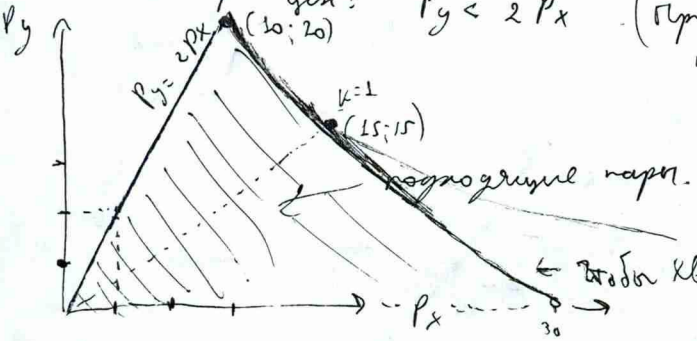
При $x \geq 10$ $MU_x = 1 < MU_y = 2$ при $y < 10$, $x \geq 10 \Rightarrow$ (при этом $\frac{MU_y}{MU_x} > \frac{P_y}{P_x}$; $2 > 1{,}5$) далее покупаем y до 10.

$150 + 15y_1 + 10x_1 = 200$; $15y_1 + 10x_1 = 50$. Теперь $MU_y = MU_x = 1 \Rightarrow$ покупаем то, что дешевле, а именно x. ($y_1 = 0$). $x_1 = \frac{50}{10} = 5$. $x^* = 5 + 10 = 15$; $y^* = 10$.

2

б) P_x; P_y, чтобы $y^* \geq 10$. ? $y^* \geq 10 \Rightarrow$ 1) $x \geq 10$; 2) $\frac{P_y}{P_x} < 2$, т.к. тогда единица денег, потраченная на y при $y < 10$, $x \geq 10$, принесёт полезности больше, чем единица денег, потраченная на x; иначе вообще не покупается y. При этом если $P_y > P_x$, то $y^* = 10$, т.к. при $y \geq 10$, $x \geq 10$ $MU_x = MU_y = 1$; если $P_y < P_x$, то $x^* = 10$.

Итого пары цен: $P_y < 2P_x$ (При $P_y = 2P_x$ Харитону всё равно, продолжать покупать x или перейти на y при $x \geq 10$, $y < 10$)



+ нужно, чтобы хватило денег.

$(10k + 10)P_x = 300$ - крайняя ($y = x = 10$)

$P_x = \frac{30}{1+k}$

← чтобы хватило I (включит.) (вогнутая линия)

3

в) Сначала ~~цены~~ x до $x = 10$. Если $P_y < 2P_x$, то y дойдёт до $y = 10$.

Если $P_y \geq 2P_x$, то доп. ограничения из-за книг: ~~при $P_y = 2P_x$~~

$P_y = k \cdot P_x$, $k > 2$.

$300 = kP_x y + P_x x + 4z$

Если $y^* = 10$ (больше невыгодно, т.к. только ради $MU_z = 0 \to MU_z = 2$), если:

U: $2z + 10 > x_1$, причём тогда $300 = kP_x \cdot 10 + 10P_x + 10P_x \cdot x_1 + 4z$.

2

после $x = 10$ (доп. U от ~~в~~ траты всего ост. дохода), либо $x_1 = \frac{300}{P_x}$, ~~либо~~ -10, либо $x_1 = 0$, $z = \frac{300 - 10P_x - 10kP_x}{4}$.

При этом, если $P_x \leq \frac{1}{2}P_z$, то точно не будет $y = 10$, $z > 0$, т.к. тогда ~~полез~~ доп. полезность от 1 д.е. на x больше, чем доп. полезность от 1 д.е. на z. (при $P_x \leq 2$).

$\frac{300 - 10P_x - 10kP_x}{2} + 10 > \frac{300}{P_x} - 10 \quad \Big| \cdot \frac{2}{10}$;

+

20

$30 - P_x - kP_x + 2 > \frac{60}{P_x} - 2 \quad \Big| \cdot P_x$; $30P_x - P_x^2 - kP_x^2 + 4P_x - 60 > 0$

→

$-P_x^2(1+K) + 34P_x - 60 > 0$

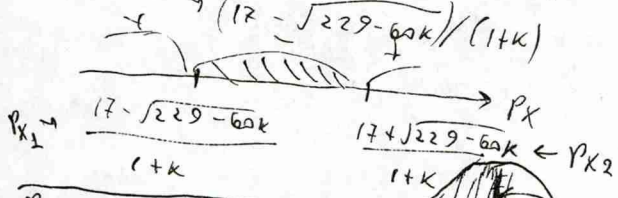
$P_x^2(1+K) - 34P_x + 60 < 0$

$1+K \quad -34 \quad 60$

$D_1 = \left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac = 289 - 60 - 60K = 229 - 60K$; если $D<0$, $229 - 60K < 0$, $K > \frac{229}{60}$; $K > 3{,}81(6)$, то точно не $y^* = 10$.

$P_x \to (17 + \sqrt{229-60K})/(1+K)$

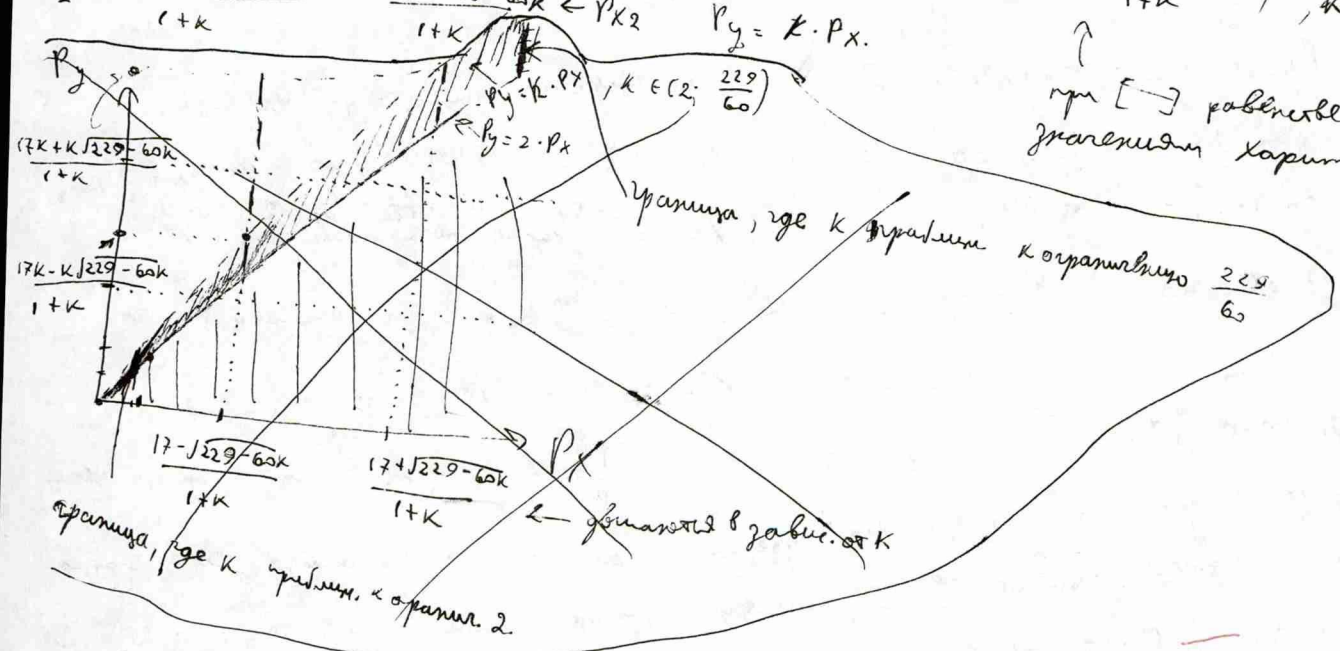
$\to (17 - \sqrt{229-60K})/(1+K)$



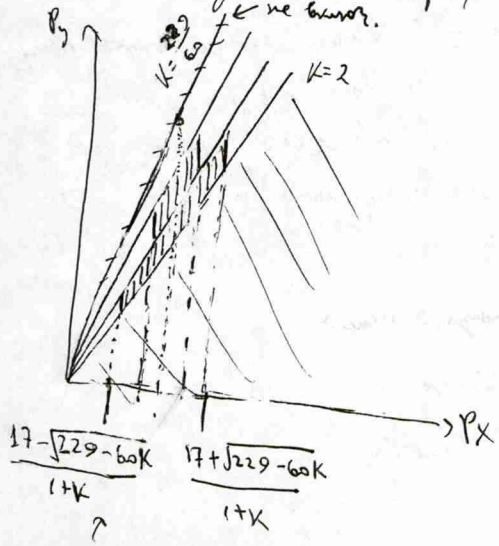
$P_x \in \left(\frac{17-\sqrt{229-60K}}{1+K}; \frac{17+\sqrt{229-60K}}{1+K}\right)$, $K>2$, $K<\frac{229}{60}$

$P_y = K \cdot P_x$.

при [ ] равенстве краевым значениям Харитону всё равно



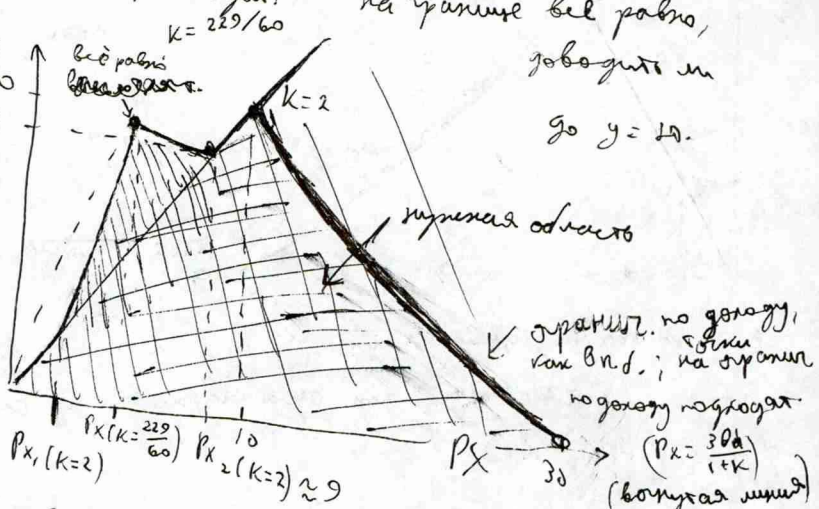
более адекватный график, объясняющий, что происходит:



$K \in [2; \frac{229}{60})$

(при $K=2$ выполн. условия означает, что точно выгодно $y=10$, чтобы после покуп. Z; вне огранич. на $K=2$ всё равно).

→ итог:



на границе всё равно, доводить ли до $y=10$.

(при $K<2$ доведёт y до 10 независимо от соотношения P_y, P_x с $P_z(y)$).

+ ограничение по доходу из-за $I=300$.

(в случае, где $K>2$, оно уже учтено, т.к. Z, X, выражены через I)

(кусок штриховки, выступивший за ограничение по бюджету — случайная неаккуратность; он не имеет отношения к ответу)

Дополнительный лист