Задача 5

а) 1 - обычные люди

2 - профессиональные экономисты

~~[illegible]~~ Экономисты чаще приходят к согласию, чем обычные люди (они используют теории, и, в большинстве случаев, одна теория становится основной. Простые же люди делают свой выбор ~~исходя~~ из различных факторов, и могут делать из одних и тех же фактов разные выводы). У обычных людей не может быть 100% единогласия, всегда найдется тот, кто мыслит не как все.

у экономистов тоже бывают разногласия

С первым утверждением согласилось 100% специалистов. Это произошло потому, что ~~[illegible]~~ если бы какой-то экономист считал бы, что цены легко предсказывать, он либо разбогател и сломал фондовый рынок, либо убедился, что предсказывать не получается. +3

б) 1) У профессионалов больше возможностей и желания для проверки 1 утверждения. Неэкономисты же могут рассуждать, что заработать на рынке легко, но ничего не делать.

и с чего они так рассуждают?

2) Конкретные люди могут проигрывать от участия США в NAFTA, и в результате их мнение будет сдвинуто относительно истины. Также средние люди больше прислушиваются к оппозиции, всегда критикующей власть.

как проигрывать? +1

3) Средний класс обычно беднее топ-менеджеров, и на их мнение оказывает серьезное влияние зависть.

а экономисты?

Задача 6

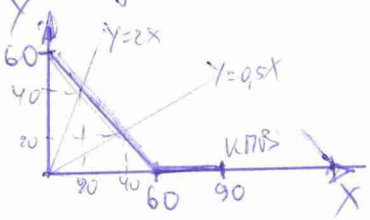
$L_1 = L_2 = 90$

$L_x = L_y = 1$

$L_{HY} = 30$ $N_x = KN_y$

а) для производства хотя бы одного игрека требуется завод, для которого нужно потратить 30X (30 ед. тр. = 30X).

Тогда КПВ каждой из стран выглядит:

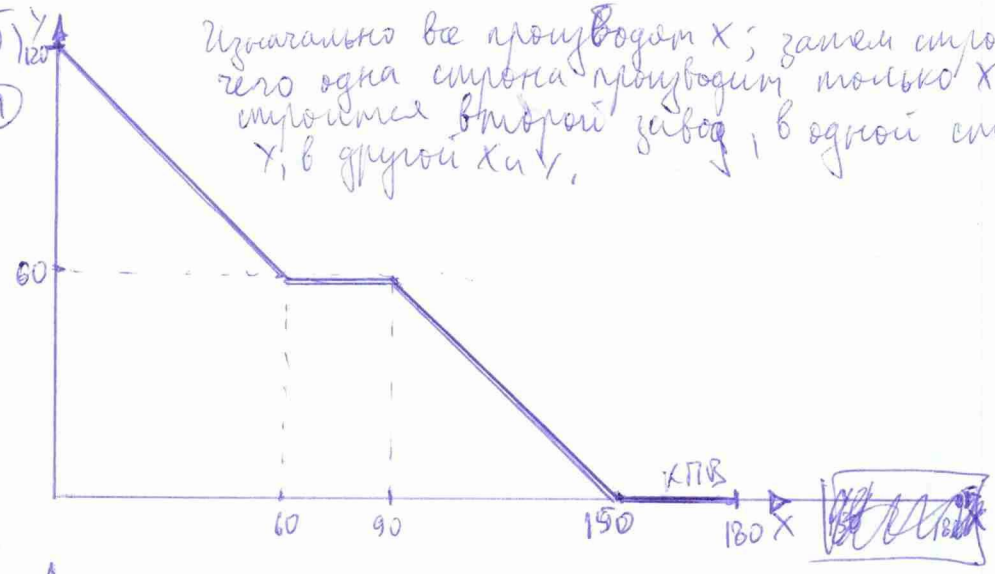


При K = 0,5 будет потреблено 40 комплектов

При K = 2 будет потреблено 20 комплектов

+2

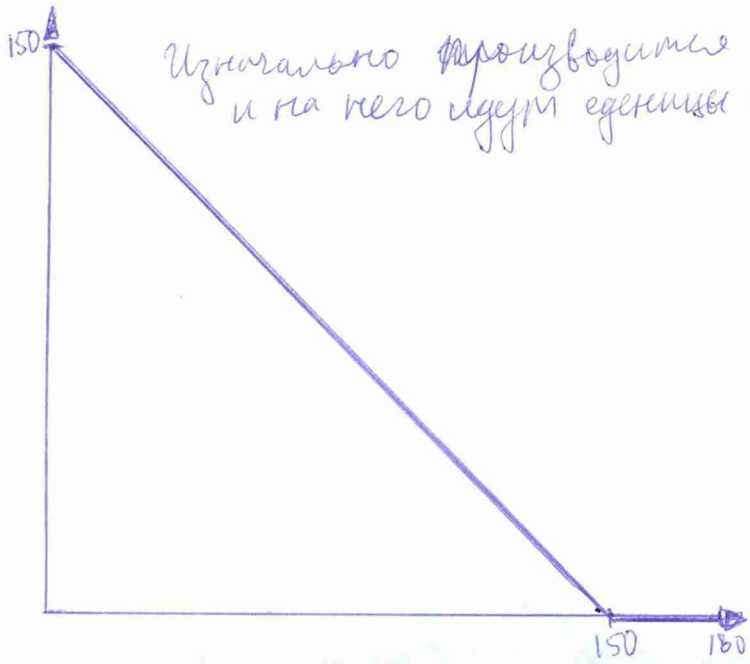
б) ①



Изначально все производят X; затем строится один завод, поэтому одна страна производит только X, другая X и Y, потом строится второй завод, в одной стране производят только Y, в другой X и Y.

+2

②



Изначально производится только X, затем строится завод, и на него идут единицы труда.

в) K=0,5

Одна страна производит ~~90X, другая 60Y (это не~~ 90X, другая 10X и 50Y. Всего 100X и 50Y, т.е. по 50 комплектов. Появилась возможность понизить средние постоянные издержки производства ~~Y~~ в результате строительства завода ⇒ больше труда пошло на производство.

K=2

+1

Для увеличения потребления комплектов предстоит производить >60Y. Один завод с этим не справится (т.к. миграция невозможна) Соответственно 60 ед. тр. построят завод, остальные произведут не больше 60Y (иначе 2X < Y), т.е. благосостояние не увеличится.

г) K=0,5

В а) было 80 комплектов на 180 ед. тр., по показанному в в) можно даже без миграции произвести 100 компл. на 180 ед. тр.

K=2

В одной стране произведем 100Y, в другой 50X (т.к. миграция возможна будет использовано 1 завод), в результате получится 50 вместо 40 комплектов на 180 тр. ед.

+2

Задача 7

а) Монополист, зная P_t, может назначать выгодную ему x_t.

$\Pi_t = TR_t - TC_t = q_t x_t - 2q_t = \frac{16}{x_t} - 2 \cdot \frac{16}{x_t^2}$ (где Π_t - реальная прибыль)

$\Pi_t' = -\frac{16}{x_t^2} + \frac{64}{x_t^3}$ $\Pi_t' = 0$ $x_t = 4$

При $x_t = 4$ $\Pi_t = 2$

При $x_t \neq 4$ (например 1 и 8) $\Pi_t = -16;\ 1{,}5 < \Pi_t(4) \Rightarrow$

$\Rightarrow$ максимум Π_t достигается при $x_t = 4$; $q_t = 1$

Вне зависимости от инфляции монополист достигает реальной прибыли 2 в каждом году, и не может достичь большей.

(Ответ: никак). При этом он производит 1. +

б) $P_{t+1} = P_t \cdot (1+\pi)$

$x_{t+1} = \frac{a^0}{P_{t+1}} = \frac{a^0}{P_t} \cdot \frac{1}{1+\pi} = \frac{x_t}{1+\pi}$

прибыль в первом и во втором периоде

$\Pi_1 + \Pi_2 = x_t q_t - 2q_t + x_{t+1} q_{t+1} - 2q_{t+1} = \frac{16}{x_t} - \frac{32}{x_t^2} + \frac{16}{x_{t+1}} - \frac{32}{x_{t+1}^2} =$

$= \frac{16}{x_t}\left(1 - \frac{2}{x_t}\right) + \frac{16}{x_t} \cdot (1+\pi) - \frac{32}{x_t^2} \cdot (1+\pi)^2 = \left(16 + 16(1+\pi)\right)\frac{1}{x_t} - \left(32 + 32(1+\pi)^2\right)\frac{1}{x_t^2}$

$(\Pi_1 + \Pi_2)' = -\left(16 + 16(1+\pi)\right)\frac{1}{x_{t_m}^2} + 2\left(32 + 32(1+\pi)^2\right)\frac{1}{x_{t_m}^3} = 0$

$\left(16 + 16(1+\pi)\right) x_{t_m} = 2\left(32 + 32(1+\pi)^2\right)$

$x_{t_m} = \frac{4 + 4(1+\pi)^2}{1 + (1+\pi)} = 4\,\frac{2 + 2\pi + \pi^2}{2+\pi} = 4\,\frac{1 + (1+\pi)^2}{1 + (1+\pi)}$

$(\Pi_1 + \Pi_2)(x_{t_m}) = \cancel{16(1+\pi)} = \frac{16\left(1 + (1+\pi)\right)^2}{4\left(1 + (1+\pi)^2\right)} - \frac{32\cancel{\left(1 + (1+\pi)^2\right)} \cdot \left(1 + (1+\pi)\right)^2}{16\left(1 + (1+\pi)^2\right)^{\cancel{2}}} =$

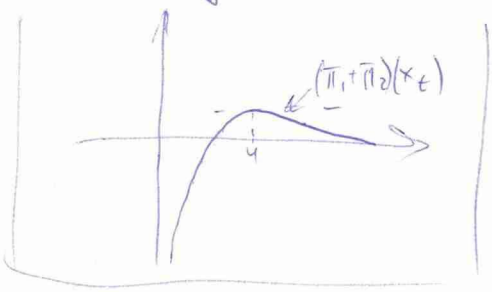
$= 2 \cdot \frac{\left(1 + (1+\pi)\right)^2}{\left(1 + (1+\pi)^2\right)} = 2\,\frac{4 + 4\pi + \pi^2}{2 + 2\pi + \pi^2} = 4 - \frac{\pi^2}{2 + 2\pi + \pi^2}$

Заметим, что $\lim\limits_{x_t \to 0} (\Pi_1 + \Pi_2)(x_t) = -\infty$; $\lim\limits_{x_t \to \infty} (\Pi_1 + \Pi_2)(x_t) = 0$; $(\Pi_1 + \Pi_2)(x_t) = 4 - \frac{\pi^2}{2 + 2\pi + \pi^2} > 3$

Т.к. на интервале $(0; +\infty)$ $(\pi_1+\pi_2)'(x_t)$ определена, и равна нулю только при $x_t = x_{t_m}$, а также ~~при $x_t = x_{t_m}$~~

$(\pi_1+\pi_2)(x_{t_m}) > \lim\limits_{x_t \to 0} (\pi_1+\pi_2)(x_t)$

$\lim\limits_{x_t \to \infty} (\pi_1+\pi_2)(x_t)$, x_{t_m} является точкой максимума



Тогда максимальная прибыль монополиста за два года:

$$\pi_0 = \pi_1 + \pi_2 = 4 - \frac{\pi^2}{2+2\pi+\pi^2}$$

Из формулы видно, что максимальная прибыль достигается при $\pi = 0$.

в) Т.к. в пункте а) спрос зависит от реальной цены, а реальные издержки зависят от выпуска, равного (в данном случае) ~~обычно не превышает~~ спросу, то получается, что прибыль выражается через реальную цену $\Rightarrow$ реальная цена в обоих периодах одинакова (и равна некоторой оптимальной) (для максимизации прибыли).

В пункте б одинаковую реальную цену можно установить только при π равном 0, в остальных случаях хотя-бы одна реальная цена будет отличаться от оптимальной, $\Rightarrow$ прибыль будет меньше.

б. продолжение) Оптимальная цена $x_{t_m} = 4\,\frac{1+(1+\pi)^2}{1+(1+\pi)}$

Продолжение на доп. листе

$$q_{t+1_m} = \frac{16}{x_{t+1_m}^2} = \frac{16(1+\pi)^2}{x_{t_m}^2}$$

$$q_{t_m} = \frac{16}{x_{t_m}^2} = \frac{16}{16\,\frac{(1+(1+\pi)^2)^2}{(1+(1+\pi))^2}} = \left(\frac{2+\pi}{2+2\pi+\pi^2}\right)^2$$

Максимум q_{t_m} достигается в максимуме $\sqrt{q_{t_m}}$

$$(\sqrt{q_{t_m}})'(\pi) = \left(\frac{2+\pi}{2+2\pi+\pi^2}\right)' = \left(\frac{1}{2+2\pi+\pi^2} - \frac{(2+\pi)(2\pi+2)}{(2+2\pi+\pi^2)^2}\right) = 0$$

$$2+2\pi+\pi^2 = 2\pi^2+6\pi+4$$

$$\pi^2+4\pi+2=0$$

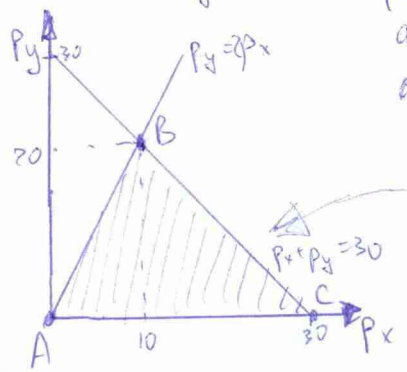
$$\pi = \frac{-4 \pm \sqrt{16-8}}{2} = -4+\sqrt{2}$$

Задача 8

а) Изначально Харитону в любом случае следует купить 10 хлеба, у него остается 200 д. е.
Затем, при покупке хлеба он получает 1 ед. пол. за 10, а при покупке зрелищ 1 ед. пол. за 7,5 ⇒ он покупает 10 зрелищ.
У него остается 50 д. е.
Далее при покупке хлеба 1 ед пол за 10, а при покупке зрелищ 1 ед. пол. за 15 ⇒ он покупает 5 зрелищ.
Итого: $x^* = 15$; $y^* = 10$, $U = 45$.

2

б) Изначально Харитон в любом случае купит 10 хлеба, и только потом, если альтернативная стоимость полезности при покупке зрелищ меньше, чем при покупке хлеба ($p_y \le 2p_x$), он начнет покупать зрелища, при этом $10(p_x + p_y) \le 300$; $p_x + p_y \le 30$, иначе у него не хватит денег: (если Харитон по каким-либо причинам при одинаковой альтернативной стоимости предпочитает хлеб, то отрезок AB не включается)



Ответ: заштрихованная область.

3

в) $y^* \ge 10$ при тех же парах $p_x; p_y$, что и в б) (т.к. сначала удовлетворяется потребность в зрелищах, и уже потом в книгах), поэтому, скорее всего, имеется ввиду, что нужно найти множество пар $p_x; p_y$, при которых $z_i^* \ge 10$.

$10(p_x + p_y + p_z) \le 300$

$p_x + p_y \le 26$

нет, в условии просят ответить на вопросы п. б.

если p_x или $p_y < 8$, то $z_i^* = 0$ (дешевле покупать хлеб / зрелища, чем книги для 1 ед. пол.) ⇒ $p_x \ge 8$; $p_y \ge 8$

Если $y^* \ge 10$, то $y^* \ge 10$

Если $y^* < 10$, то книги покупать нет смысла ⇒ возможность купить книги никак не влияет на y^* ⇒ $y^* \ge 10$ при тех же парах $p_x; p_y$, что и в пункте б.

0

Если $\frac{300-10p_x}{p_x} > 20 + \frac{300-10p_x-10p_y}{4}\cdot 2$, то Харитону выгоднее купить кучу хлеба, чем покупать книги и зрелища $\Rightarrow$

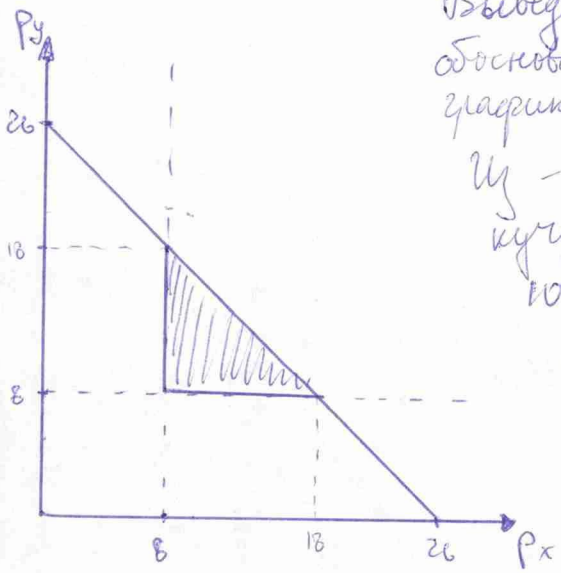
$\Rightarrow 600-20p_x \leq 40p_x + 300p_x - 10p_x^2 - 10p_xp_y$

$p_y \leq \frac{-p_x^2+36p_x-60}{p_x} = -p_x+36-\frac{60}{p_x}$ $\left(p_y = -1+\frac{60}{p_x^2}\right)$ Заметим, что при $p_x \geq 6$ $26-p_x \leq -p_x+36-\frac{60}{p_x}$

$\Downarrow$

Это ограничение не влияет на график

Итого:



Выведены и обоснованы ограничения графика.

Из следует, что ~~производить~~ покупать кучу хлеба менее выгодно, нежели покупать 10 зрелищ и книги $\Rightarrow$ обосновано, что будет куплено 10 книг (денег хватит, а покупать книги выгоднее, чем 11 хлеб или 11 зрелище)

2

- неверный график
- не полностью описано множество

Дополнительный лист

№7 б)

б) Есть 2 варианта. Либо монополист производит ненулевое количество товара в обоих периодах, либо во втором периоде реальная цена становится ниже издержек.

Как было показано ранее, в первом случае $\pi_0 = 4 - \frac{\pi^2}{\pi^2+2\pi+2}$

Если же монополист ничего не продаст во втором периоде:

$\pi_0 = 2$ (по доказанному в а) $< 4 - \frac{\pi^2}{\pi^2+2\pi+2}$ ⇒ монополист всегда что-то производит во втором периоде.

Оптимальная реальная цена $x = 4\,\frac{1+(1+\pi)^2}{1+(1+\pi)}$

$$\boxed{q_t = \frac{16}{x_t^2} = \frac{16}{16\left(\frac{1+(1+\pi)^2}{1+(1+\pi)}\right)^2} = \left(\frac{2+\pi}{\pi^2+2\pi+2}\right)^2}$$

максимум q_t достигается в макс. $\sqrt{q_t}$

$$(\sqrt{q_t})'(\pi) = \left(\frac{1}{\pi^2+2\pi+2} - \frac{(\pi+2)(2\pi+2)}{(\pi^2+2\pi+2)^2}\right) = 0$$

$\pi^2+2\pi+2 = 2\pi^2+6\pi+4$

$\pi^2+4\pi+2=0$

$\pi = \frac{-4\pm\sqrt{8}}{2} = -2\pm\sqrt{2}$

$(\sqrt{q_t})(-2+\sqrt{2}) \geq 1{,}2$

$(\sqrt{q_t})(0) = 1$ ⇒ максимум в $-2+\sqrt{2}$ ⇒ при увеличении π q_t понижается дальше $q_t\downarrow$ ⇒ максимальное производство при $\pi = 0$.

в. продолжение) При $\pi > 0$ монополисту выгоднее сделать высокую цену (чтобы во втором периоде выиграть) ⇒ в первом периоде цена выше, выпуск ниже.