XX ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ 2015

Заключительный этап

Второй тур

З А Д А Ч И

Фамилия Имя Отчество
Зубарева Анастасия Сергеевна
Класс
11
Субъект Российской Федерации
63
Регистрационный номер
3292

53267

11.25–11.76

XX Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Заключительный этап

Второй тур

З А Д А Ч И

Дата написания	***13 апреля 2015г***
Количество заданий	***6***
Сумма баллов	***150***
Время написания	***240 минут***

Не пытайтесь читать задания до объявления начала написания тура.

Все поля ниже заполняются членами жюри.
Никаких пометок на титульном листе быть не должно!

Задача	7	8	9	10	11	12	Сумма
Баллы	25	19	1	25	16	25	
Подпись							

53267

Задача №7.

$1 = \frac{2e_s}{e_t} = 0$

$e_t = 2e_s$

ученики: $r_s = e_s - \frac{e_s^2}{e_t}$, e_s – усилие учеников

e_t – усилие учителей

$U_t = w \cdot r_s - e_t^2$

Для учителя $w = const$

Для учеников e_t – экономическая переменная, данность (т.к. учителя первые выбирают e_t в зависимости от кривой реакции учеников)

$r_s \to \max_{e_s}$; $r_s(e_s)$ – парабола вв вниз с max в верш $\Rightarrow e_s^* = e_s^{верш} =$

$= 0{,}5e_t$

Учителя максимизируют U_t, зная, что $e_s^* = 0{,}5e_t \Rightarrow$

$w \cdot 0{,}5 = 2e_t$

$U_t = w \cdot 0{,}5e_t - e_t^2 \to \max_{e_t}$

$U_t(e_t)$ – парабола вв вниз с max в верш $\Rightarrow e_t^* = e_t^{верш} = 0{,}25w = \frac{1}{4}w$

т.о. $U_t = w \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}25w - 0{,}25 \cdot 0{,}25w^2 = 0{,}25 \cdot 0{,}5w^2 - 0{,}25 \cdot 0{,}25w^2 =$

$= 0{,}25w^2(0{,}5 - 0{,}25) = 0{,}25 \cdot 0{,}25w^2 = 0{,}0625w^2 = \frac{1}{16}w^2$

$e_s^* = 0{,}5 \cdot 0{,}25w = 0{,}125w = \frac{1}{8}w$

б) Администрация знает, что $e_t^* = 0{,}25w$ и $e_s^* = 0{,}125w \Rightarrow U_t = 0{,}0625w^2$ (из п. а)

$\Rightarrow U_a = r_s = e_s - \frac{e_s^2}{e_t} = 0{,}125w - \frac{0{,}125 \cdot 0{,}125w^2}{0{,}25w} =$

$= 0{,}125w - 0{,}125 \cdot 0{,}125w \cdot 4 = 0{,}125w - 0{,}5 \cdot 0{,}125w = 0{,}5 \cdot 0{,}125w =$

$= 0{,}0625w = \frac{1}{16}w$

$U_a = 0{,}0625w + 0{,}0625w^2 - \frac{w^2}{32} = \frac{0{,}0625 \cdot 32w + 0{,}0625 \cdot 32w^2 - w^2}{32} =$

$= \frac{2w + 2w^2 - w^2}{32} \to \max_w$

$U_a = \frac{1}{16}w + \frac{1}{8}w - \frac{w^2}{32} = \frac{32}{16}w + \frac{32}{8}w - w^2 = 2w +$

$U_a = \frac{1}{16}w + \frac{1}{16}w^2 - \frac{w^2}{32} = \frac{1}{16}w + \frac{1}{32}w^2 \to \max_w$

$U_t = w \cdot \frac{1}{16}w - \left(\frac{1}{4}\right)^2 w^2 = w^2 \cdot \frac{1}{16} - \frac{1}{16}w^2 = 0$

в) $U_t = \frac{w}{64} - e_t^2$

если $e_t \le \frac{1}{16}$, то $U_t = 0$

$r_s = e_s - \frac{e_s^2}{e_t} \to \max_{e_s}$

$e_s^* = 0{,}5 e_t$ (из п.а)

Учитель ~~будет прикладывать~~ стремиться минимизировать уровень приложенных усилий, т.к его полезность монотонно убывает по e_t.

Т.о $e_t^* = \frac{1}{16}$, если $\frac{w}{64} - \frac{1}{16 \cdot 16} \ge 0$ иначе $e_t^* = 0$

Т.о $\frac{w}{64} - \frac{1}{64 \cdot 4} = \frac{4w - 1}{64 \cdot 4} \ge 0 \Rightarrow 4w \ge 1$; $w \ge 0{,}25$.

Т.о $e_t^* = \begin{cases} \frac{1}{16}, & w \ge 0{,}25 \\ 0, & w \le 0{,}25 \end{cases} \Rightarrow U_t = \begin{cases} \frac{w}{64} - \frac{1}{64 \cdot 4} = \frac{4w-1}{64 \cdot 4}, & w \ge 0{,}25 \\ 0, & w \le 0{,}25 \end{cases}$

$e^{s*} = \begin{cases} \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{16} = \frac{1}{32}, & w \ge 0{,}25 \\ 0, & w \le 0{,}25 \end{cases}$

$r^s = \begin{cases} \frac{1}{32} - \frac{\frac{1}{32 \cdot 32}}{1} = \frac{1}{32} - \frac{1}{64} = \frac{1}{64}, & w \ge 0{,}25 \\ 0, & w \le 0{,}25 \end{cases}$

Если учитель учитывал бы рез-ты учеников, то $U_t = \frac{1}{16} w_m^2$ (из п.а)

учителю было бы все равно учитывать рез-ты или нет, если бы

...ение).

$$= 0{,}5e_t - \frac{\frac{1}{4}e_t^2}{e_t} = \frac{1}{2}e_t - \frac{1}{4}e_t = \frac{1}{4}e_t$$

$$\frac{1}{4}e_t - e_t^2 \xrightarrow[e_t]{} max$$

(e_t) – парабола вет вниз с max в верш. => $e_t^* \to e_t$ верш $= \frac{1}{8}w$ =>

$$\Rightarrow e_s^* = \frac{1}{2}\cdot\frac{1}{8}w = \frac{1}{16}w \qquad \frac{1}{4}w = 2e_t$$

б) $U_a = r_s + U_t - \frac{w^2}{32}$.

администрация знает, что $r_s^* = \frac{1}{4}\cdot\frac{1}{8}w = \frac{1}{32}w$

$$U_t = w\cdot\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{8}w - \frac{1}{64}w^2 = \frac{1}{32}w^2 - \frac{1}{64}w^2 = \frac{1}{64}w^2$$

$$U_a = \frac{1}{32}w + \frac{1}{64}w^2 - \frac{w^2}{32} = \frac{w}{32} - \frac{w^2}{64} \xrightarrow[w]{} max$$

$U_a(w)$ – парабола вет вниз с max в верш => $w \geq w$ верш $=$

$= 1$ => $e_t^* = \frac{1}{8}$; $e_s^* = \frac{1}{16}$

25

в) $U_t = \frac{w}{64} - e_t^2 \xrightarrow[e_t]{} max$

$U_t(e_t)$ – монотонно убывает => $e_t^* \to min$.

учитель принимает усилие $e_t = \frac{1}{16}$, если $U_t(\frac{1}{16}) \geq U_t(0)$, т.е

$$U(\tfrac{1}{16}) = \frac{w}{64} - \frac{1}{64\cdot 4} = \frac{4w-1}{64\cdot 4} \geq 0 \Rightarrow w \geq 0{,}25.$$

т.о

$$e_t^* = \begin{cases} \frac{1}{16}, & w \geq 0{,}25 \\ 0, & w < 0{,}25. \end{cases}$$

из п.а $e_s^* = 0{,}5e_t$ =>

$$\Rightarrow e_s^* = \begin{cases} \frac{1}{32}, & w \geq 0{,}25 \\ 0, & w < 0{,}25 \end{cases}$$

$$r^{s*} = \begin{cases} \frac{1}{32} - \frac{\frac{1}{32}\cdot\frac{1}{32}}{1} = \frac{1}{32} - \frac{1}{64} = \frac{1}{64}, & w \geq 0{,}25 \\ 0, & w < 0{,}25 \end{cases}$$

Если учитель учитывает ОП рег-т, то U_t составление ОП:

$$U_t = w\cdot\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{8}w - \frac{1}{64}w^2 = \frac{1}{32}w^2 - \frac{1}{64}w^2 = \frac{1}{64}w^2 \text{ (из п.а)}$$

учителю это ОП все равно, если ОП $\frac{1}{64}w^2 = U_t(\frac{1}{16} = e_t)$, т.е

$$\frac{1}{64}w^2 = \frac{4w-1}{64\cdot 4} \Rightarrow 4w^2 = 4w - 1$$

$$4w^2 - 4w + 1 = 0$$

$$w_{1,2} = \frac{2 \pm \sqrt{4 - 1\cdot 4}}{4} \Rightarrow \boxed{w = \frac{1}{2}}$$

$\cancel{4 + 4 - 4\cdot 2 + 1}$

$\frac{4}{2} - 2 + 1$

$e = \cancel{10-0,5H} - 2в_{ст} - 0,5в_{нов}$.

$в_{общ} = в_{нов}$. всегда $\Rightarrow$ ~~e~~

$$в = \frac{10-H-e_{ст}}{2} + \frac{0,5H-e_{нов}}{0,5} = 5-0,5H-0,5e_{ст}+H-2e_{нов} =$$

$$= 5+0,5H-0,5e_{ст}-2e_{нов}$$ при таких фикс $\cancel{e_{нов}}$ $e_{общ}$ $e_{общ} = e_{ст}$.

Т.к. здесь min альт. ст. $\Rightarrow \begin{cases} в = 5+0,5H-0,5e_{ст} \\ E = 10-0,5H-0,5в_{нов} \end{cases} \Rightarrow$

решим систему и получим КПВ.

$\Rightarrow$ ~~$в = 5+0,5H-0,5(10-$~~

~~$в = 5+0,5$~~ $0,5H = 10-0,5в-E$

$в = 5+10-0,5в-E-0,5E$

$1,5в = 15-1,5E$

$$\boxed{в = 10-E}$$

это не КПВ, это множество достижимых точек всем вдоль КПВ.

а) 5/6

б) Теперь завоевав H ресурс

$\begin{cases} КПВ_{стар}: \cancel{e=10-2H} \quad e_{ст} = 10-2H-2в_{ст} \\ КПВ_{нов}: \quad e = 0,5H_{нов}-0,5в_{нов} \end{cases}$

Такие волт $e_{общ} = e_{стар}$; $в_{общ} = в_{нов}$

~~$E = 10-2H$~~ $E = 10-2H+0,5H-2в_{ст}-0,5в_{нов}$

$$в = \frac{10-2H-e_{ст}}{2} + \frac{0,5H-e_{нов}}{0,5} = 5-\cancel{H}-0,5e_{ст}+\cancel{H}-2e_{нов} =$$

$$= 5-0,5e_{ст}-2e_{нов}$$; $e_{нов}^* = 0 \Rightarrow в = 5-0,5e_{ст}$.

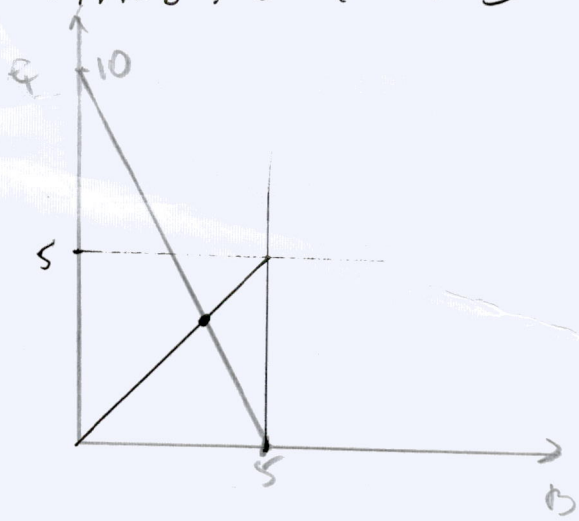
$в_{стар}^* = 0 \Rightarrow E = 10-1,5H-0,5в_{нов} \rightarrow max \Rightarrow$

$\Rightarrow H \rightarrow min \Rightarrow H^* = 0 \Rightarrow E^* = 10-0,5в_{нов}$.

Т.о. $в_{общ}$ не зависит от H, а $E_{общ}$ убывает по $H \Rightarrow$ волт $H^* = 0 \Rightarrow$

$\Rightarrow$ КПВ: $e = 10-0,5в$

~~безразлично~~ +



Какое решение правителя?

Нет ответа!

б) 1

Задача №8.

а) За час 1е либо 0,5в

КПВ в час: $e = 1 - 2в$

КПВ в день: $e = 10 - 2в$ ($H = 0$)

Завоевать H земель → потерять H из 10 чел. голов. (навсегда)

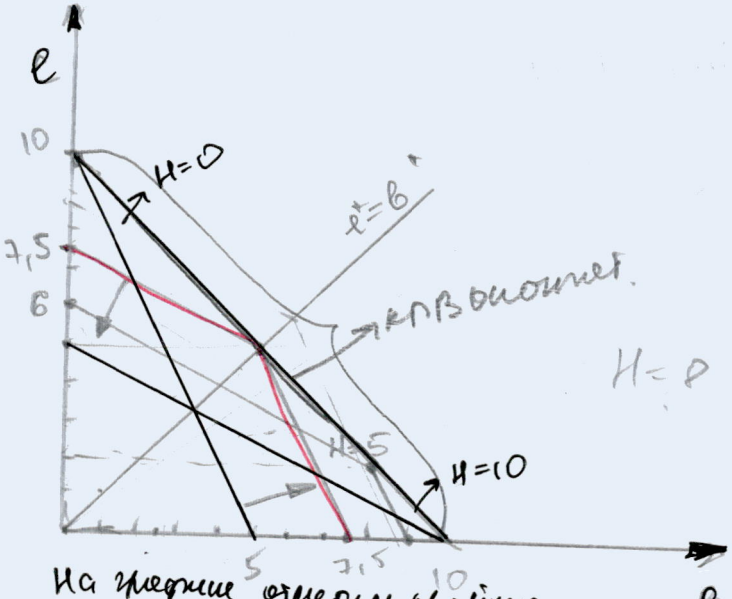
H завоеванных приносят H новых чел. часов единовременно

Если завоевали H земель, то новая КПВ в день примет вид:

$$\begin{cases} e = 10 - H - 2в \text{ (старых читателей)} \\ e = 0{,}5H - 0{,}5в \text{ (новых читателей)} \end{cases} \quad - H > 0$$

В опт $e^* = в^*$.

Графически новая КПВ примет вид:



$H \in [0; 10]$

Если $H > 0$, то новые читатели имеют сравн. преимущество в пр-ве в, а старые – в пр-ве e.

$1+8$

$e = 2 - 2в$ $\quad 1+8$

$e = 4 - 0{,}5в$ $\quad 9$

На графике отметим крайние случаи: когда $H = 0$ (только старые читатели ⇒ $e = 10 - 2в$), когда $H = 10$ (новые читатели $e = 5 - 0{,}5в$).

~~Если ↑ H с нуля, то~~

Если $10 > H > 0$, то КПВ будет состоять из ломаной (2 отрезка), т.к. старые читатели специализир. на еде, а новые на вещах. ⇒ нижний отрезок КПВ будет КПВ старых читателей, а верхний – новых. При ↑ H ~~верхний~~ верхний отрезок ~~H=0~~ будет двигаться ~~влево~~ ~~вправо~~ вниз не меньше наклона, а нижний отрезок – вверх, т.к. в опт $e^* = в^*$, то дальше отрезки должны пересекаться на ~~в~~ на нижний $e = в$ ⇒ $H^* = 5$ ⇒

Новая КПВ примет вид: $e = 10 - в$; $e = в$ ⇒ $e = 10 - e$.

$2e = 10$ $e^* = 5 = в^*$

В КПВ будет иметь такой вид, т.к. при данном знач. H и фикс. знач. e (в) выгодно сначала производить только новыми читателем ⇒ а потом старыми ⇒

в) КПВ стар: $e_{ст} = 10 - H^2 - 2B_{ст}$ Задача 8 (продолжение)

КПВ нов: $e_{нов} = 0{,}5H - 0{,}5B_{нов}$

~~Если~~ $B_{обу} = B_{нов}$ (наим. слот. ст)

$E_{обу} = E_{ст}$ (наим. слот. ст)

$$E = 10 - H^2 - 2B_{ст} + 0{,}5H - 0{,}5B_{нов}$$

$$B = \frac{10 - H^2 - e_{ст}}{2} + \frac{0{,}5H - e_{нов}}{0{,}5} = 5 - 0{,}5H^2 - 0{,}5e_{ст} + H - 2e_{нов}$$

$$\begin{cases} E = 10 - H^2 + 0{,}5H - 0{,}5B_{нов} \\ B = 5 - 0{,}5H^2 + H - 0{,}5e_{ст}. \end{cases}$$

$\Rightarrow 2H = 0{,}5$

$H = 0{,}25$

$$\begin{cases} E = 10 - H^2 + 0{,}5H - 0{,}5B \xrightarrow[H]{max} \Rightarrow H^* = 0{,}25 \text{ (перебаланс ветв вниз; max в верхн)} \\ B = 5 - 0{,}5H^2 + H - 0{,}5E \xrightarrow[H]{max} \Rightarrow H^* = 1 \text{ (пер. ветв вниз слож в ниж)} \end{cases}$$

~~Дифференцируем пр-во E. При некотором уровне E максимизирует пр-во B: $B = 5 - 0{,}5H^2 + H - 0{,}5(10 - H^2 + H - 0{,}5B) =$~~

~~$= \cancel{5} - 0{,}5H^2 + H - \cancel{5} + 0{,}5H^2 - 0{,}5H + 0{,}25B =$~~

~~$= 0{,}5H + 0{,}25B$; $B = 0{,}5H + 0{,}25B$~~

~~$0{,}75B = 0{,}5H$~~

~~$7{,}5H = 5$~~

~~$7{,}5B = 20H$~~

в опт $E = B \Rightarrow E \to max$:

$$E = 10 - H^2 + 0{,}5H - 0{,}5E$$

$$1{,}5E = 10 - H^2 + 0{,}5H$$

$$E = \frac{10 - H^2 + 0{,}5H}{1{,}5} \xrightarrow[H]{max} \Rightarrow H^* = 0{,}25$$

либо: $B = 5 - 0{,}5H^2 + H - 0{,}5B$

$$1{,}5B = 5 - 0{,}5H^2 + H$$

$$B = \frac{5 - 0{,}5H^2 + H}{1{,}5} \xrightarrow[H]{max} \Rightarrow H^* = 1$$

Т-о в опт $H^* = 1$ либо $H^* = 0{,}25$.

Ответ: $H^* = 0{,}25$ либо $H^* = 1$.

в) 13

Задача №10.

а) - Закрытая экономика

- $N=100$
- $y = 2\sqrt{L}$
- $w=2 = const$
- $y^{AD} = 40 + 1{,}2\cdot\frac{M}{P}$

- $M = 50$
- $y^{SRAS} = y^{AD}$

$P^* = ?$ $y^* = ?$

Найдем спрос фирмы на труд: $MP_L \cdot P = w$

$MP_L = y'(L) = \frac{2}{2\sqrt{L}} = \frac{1}{\sqrt{L}} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{L}}\cdot P = w$; $\frac{w}{P} = \frac{1}{\sqrt{L}} \Rightarrow \sqrt{L} = \frac{P}{w} \Rightarrow L^D = \frac{P^2}{w^2}$

- спрос одной фирмы на труд ~~Спрос всех фирм на труд: $\frac{100\cdot P^2}{w^2}$~~

~~На рынке труда равновесие $\Rightarrow w^E = 2 \Rightarrow L^E = \frac{100\cdot P^2}{4} = 25P^2 \Rightarrow$~~

$\Rightarrow y^{SRAS} = 100\cdot 2\sqrt{L} = 200\sqrt{L} = 200\sqrt{25\cdot P^2} = 200\cdot 5P = 1000P$

$y^{SRAS} = y^{AD}$: $1000P = 40 + \frac{1{,}2\cdot 50}{P}$; $1000P = 40 + \frac{60}{P}$;

$100P = 4 + \frac{6}{P}$

$50P = 2 + \frac{3}{P}$

$50P^2 = 2P + 3$

$50P^2 - 2P - 3 = 0$

$P_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1+3\cdot 50}}{50}$; $P \geq 0$ по экономике $\Rightarrow P^* = \frac{1+\sqrt{151}}{50} \Rightarrow$

$\Rightarrow y^* = \frac{1000\cdot(1+\sqrt{151})}{50} = 20(1+\sqrt{151}) = 20 + 20\sqrt{151}$

б) Теперь $M = 50\cdot 1{,}6 = 5\cdot 16 = 80 \Rightarrow$

$\Rightarrow y^{AD} = 40 + \frac{1{,}2\cdot 80}{P} = 40 + \frac{12\cdot 8}{P} = 40 + \frac{96}{P}$

Предложение останется неизменным, так как М влияет только на спрос.

$y^{SRAS} = y^{AD}$: $40 + \frac{96}{P} = 1000P$; $20 + \frac{48}{P} = 500P$

$10 + \frac{24}{P} = 250P$

$5 + \frac{12}{P} = 125P$

$5P + 12 = 125P^2$

$125P^2 - 5P - 12 = 0$

$P_{1,2} = \frac{5 \pm \sqrt{25 + 12\cdot 125\cdot 4}}{250}$

$L_i = \frac{P^2}{4} \Rightarrow y_i = 2\sqrt{\frac{P^2}{4}} = \frac{2P}{2} = P \Rightarrow y^{SRAS} = 100P$ [Зарп прорыс ше

$y^{SRAS} = y^{AD} = 100P = 40 + \frac{1{,}2 \cdot 80}{P}$

$10P = 4 + \frac{6}{P}$

$5P^2 - 2P - 3 = 0$

$P_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1+3\cdot 5}}{5}$

$P_{1,2} = \frac{1 \pm 4}{5}$; $P \geq 0$ по экон. смыслу $\Rightarrow$

$\Rightarrow P^* = \frac{1+4}{5} = 1 \Rightarrow y = 40 + \frac{60}{1} = 100$

б) $M = 50 \cdot 1{,}6 = 16 \cdot 5 = 80 \Rightarrow$ $80 \cdot 1{,}2 = 8 \cdot 12 = 96$ $\frac{\times 12}{96}$ 1

$\Rightarrow y^{AD} = 40 + \frac{80 \cdot 1{,}2}{P}$

Перемещение не меняется, т.к. изм. M воздействует только на AD.

Т-о в новом равновесии: $40 + \frac{96}{P} = 100P$

$\cancel{4 + \frac{8}{P} = 10P}$

$\cancel{4P + 8 = 10P^2}$

$\cancel{2P + 4 = 5P^2}$

$\cancel{5P^2 - 2P - 4 = 0}$

$\cancel{P_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1+4\cdot 5}}{5}}$

$40 + \frac{96}{P} = 100P$

$20 + \frac{48}{P} = 50P$

$10 + \frac{24}{P} = 25P$

$10P + 24 = 25P^2$

$25P^2 - 10P - 24 = 0$

$P_{1,2} = \frac{5 \pm \sqrt{25 + 24\cdot 25}}{25}$

$\frac{60}{0{,}1}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{6}{1{,}2}$ $\frac{6}{5}$

$P \geq 0 \Rightarrow P = \frac{5+25}{25} = \frac{30}{25} = \frac{6}{5} \Rightarrow$

$\Rightarrow y = \frac{100 \cdot 6}{5} = 20 \cdot 6 = 120 \Rightarrow$ ВВП ↑ на 20%, а P ↑ на 20%.

в) $w_{реал} = \frac{w_{ном}}{P} = 2 \Rightarrow \frac{w}{P} = 2 \Rightarrow w^E = 2P$

$L_i^D = \frac{P^2}{w^2}$, $L_i^E = \frac{P^2}{4P^2} = \frac{1}{4} \Rightarrow y_i = 2\sqrt{\frac{1}{4}} = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1 \Rightarrow$

$\Rightarrow y^{SRAS} = 1 \cdot 100 = 100$.

$y^{AD} = 40 + \frac{96}{P} = 100$

$60 = \frac{96}{P} \Rightarrow P = \frac{96}{60} = \frac{48}{30} = \frac{24}{15} = \frac{8}{5} = 1{,}6 \Rightarrow$ $\frac{8}{5}$ $\frac{5}{30}$ $\frac{5}{1{,}6}$

$\Rightarrow P$ ↑ на 60% (по сравн. сл. а)

y^E не изменится по сравн. сл. а

г) В случае ожидаемой политики равновесный выпуск не изменится, а рост M будет компенсирован ростом P. При неожиданной политике y_E^{SR} ↑ на 20% и цены вырастут меньше, чем в п. в $\Rightarrow$ выгодна неожиданная стимул. политика.

Задача №11.

а) • испортится репутация. Если они ~~рд~~ объявить дефолт, то инвесторы, кредиторы вслед. ~~рд~~ согласятся с меньшей вероятностью дать кредит этой стране, т.к. вдруг она опять объявит дефолт. Т.о. из-за повышенных рисков объявления дефолта эта кредиторов страна будет либо получать деньги в будущем под очень высокие % , либо вообще не сможет получать кредит +2

• Из-за дефолта гос-ва пострадают и фирмы тоже потому, что они находятся в этой стране (репутация страны) +2

• После объявления дефолта начнется массовый отток капитала (потеря доверия инвесторов к стране) => I↓ => AD↓ => Y↓. Более того, курс нац. валюты упадет (никто не захочет держать деньги страны, которая объявила дефолт) => импорт станет более дорогим, что ударит по потребителям => C↓ => AD↓ => Y↓.

дно и все

а если нац. производитель?

б) 1. Денежная эмиссия. Т.е выпустить дополнительные деньги в размере долга. но тогда M↑ => r↓ => I↑, C↑ (потребительское кредитование) => AD↑ => P↑, т.е это инфляционный способ финансирования долга. +2

почем про это? хорошее?

2. Внутренний заём, т.е продажа облигаций отеч. предприятиям, населению. в SR это инфляционный способ, правда происходит ~~влияе~~ т.к. продажа облигаций (растет r => I↓), т.к предложение облиг. ↑ => Pобл ↓ => r↑ (они в обратной зависимости) В LR это может быть инфляционным способом, т.к гос-во, чтобы расплатиться по долгам выпустит новые облигации и у страны фин. пирамида, и в LR ей придется еще больше выпустить новых облиг, чтобы покрыть задолженность по ~~2. Внешний заём. продажа~~

+2

сомнительно

3. Внешн. заём, т.е продажа ~~облиг~~ гос-ва иностранным инвесторам. Отриц. черта этого способа это, то, что % будут уходить из страны => ВУЗП ↓.

в) Подушный налог (фикс. сумма) не влияет на стимулы богатых. Если они мех свою полезность полности зависящую от дохода и ~~т~~ отрицательно от усилий (грубо говоря это верно) тогда, если выбрать к-н compt и общей функц. полезности, то опт. богатых не изменится и их уровень усилий не изменится => не изменится и общий размер пирога, создаваемый богатыми. Если ↑ t подов., то стимулы богатых изменятся, теперь ~~часть их~~ фикс. доля их дохода будет изъята => им будет не выгодно прикладывать прежний уровень усилий (ведь часть их усилий будет впустую: доход отойдет гос-ву) => они сократят свой фикс. доход, либо уровень усилий, чтобы платить меньше налогов => ВУЗП однозначно ↓.

+5

2) Богатые будут стараться избежать выплаты налога, потому они будут избавляться от имущества в этой стране, чтобы платить меньше => предложение недвижимости ↑ => цена на недвижимость ↓ => инвесторам выгодно вкладывать в строительство объектов в этой стране ~~они~~ становится невыгодно => приток капитала ↓ => предложение ин. валюты ↓ => нац. валюта дешевеет относительно иностранной.

+2

+1

предлож нац вал ↑

3

Σ 16

Задача №12.

а) Компании выгодно, чтобы ее работники были здоровые и отдохнувшие (полные сил), поэтому они финансируют работникам проезд на работу, медицинское обслуживание. ~~Если~~ Если бы работникам просто выдавались бы доп. деньги, то они, наверняка, не купили бы мед. страховку (если ее нет), т.к. для работника риск потерять здоровье низок, а альт. стоимость использования денег высока (например, можно сделать ремонт в квартире, купить новую одежду и т.п.), т.е. работники высвободившиеся ср-ва с маленькой вероятностью потратят на свое здоровье.

9/9

Более то, работники могут экономить на проезде (общественный транспорт, пешком) и тратить минимум, чтобы добраться на работу, но за сэкономленные деньги они могут потратить на развлечения.

В общем, когда компания приобретает сотрудника заведомо чувствует что он будет тратить на сохранение здоровья работника (его производительности), а когда выдавались бы доп. деньги работникам, то маловероятно, что они потратят их на свое здоровье, повышение квалификации и т.п., т.е. на чем, которые не выгодно фирме => фирма в определенном смысле сама приобретает сотрудника (когда ср-ва позволяют)

б) выгоды:

1. Люди пересядут на общественный транспорт => (их альт. изд. будут на личном транспорте!) => меньше будет машин на дорогах => ~~то~~ уменьшится проблема пробок. +

2. Из аргумента 1 следует также, что загазованность города. (снижение издержек гос-ва на обеспечение чистого воздуха) +

3. Общественным транспортом в основном пользуются люди с низким достатком, т.е. ~~м~~ школьники, студенты ~~(они вообще могут~~ и теперь транспорт стоит для них бесплатным => высвободившиеся ср-ва такая группа людей может вложить в образование, здоровье и т.д. (так школьники ~~не~~ смогут позволить поступить в более престижный вуз, например) -> => ~~производ~~ прирост дуг I в человек. капитал => в будущем ↑ производительность => ↑ВВП => доходы гос-ва. +

8/8

~~Не все города перекроет~~

В ~~Нью~~ Нью-Йорке, например, ~~трен~~ общественный транспорт платный и это один из самых богатых городов мира. В этом городе у ~~населения~~ населения высокие доходы и если пустить бесплатный транспорт +, то мало кто пересядет на него (обычные люди предпочитают комфортабельное передвижение в личном транспорте)

Также, если вагон берется и мало, кто едет на автомобиле, то у него нет ни проблемы загазованности, ни пробок

Более того, в городах с перегруженной инфраструктурой дорога мы могли привыкнуть добираться верхом на машине, т.к. хотя бы они могут далеко от школ, больниц, магазинов, которые в своего рода книги разбросаны по городу, поэтому нужно создать и предусмотреть бесплатный транспорт для большинства людей +

8/8

Предположение.

Задача №9.

Р может за город.

1 км – 100 монет.

П → мон

A – B – C – D

400+1300+600 = 2300 = $\frac{2300}{3}$ =

2300 | 3 = 766,(6)

2300 | 3 = 766,67

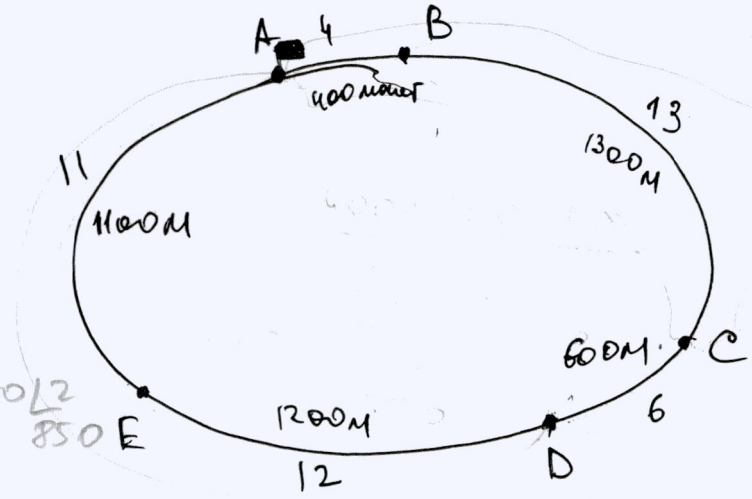
1500 : 2 = 750

1700 | 2 = 850

1100+1200 = 850

2300 | 3 = 1150

а)



1700 | 2 = 850

1800 | 2 = 750

– При Р < 400 из А не выгодно никуда строить дорогу, т.к. мін затрат в ближайший город – 400 монет.

– ~~Р ≥ 400~~ Р = 400 – только в город В.

– ~~1100~~ 850 ≤ Р < 400 – в Е не хватит средств. (П < 0), в С тоже не хватит => => дорога только в В.

– Р ≥ 850 ~~1100~~, то можно построить дорогу ~~либо в В~~, ~~либо в Е~~ по ~~условию будет построена самая длинная дорога – в Е~~ которая обойдется в 1700 => из 2-ух городов можно доехать в А => будет потрачено 1700 монет => П = 0 (окупается)

самую длин. дорогу (A – B – C)

– 1700 > Р > 850 – ~~на дор дор~~ на дорогу до С не хватит денег, т.е. П < 0 на дорогу до D тоже не хватит денег, т.е. П < 0.
Из доступных дорог (AB ; AE) будет построена дорога до E.

– Р = 1700 – будет построена дорога до С (на 17 км), т.к. на дорогу A – E – D может не хватит, а A – E только 11 км < 17 км.

– 2300 > Р > 1700 => на дорогу A – E – D ~~не хват~~ и A – B – C – D не хватит может. Хватит только на дороги ~~B – E – D~~ A – E и A – B – C, т.к. последние дороги длиннее, то будет построена она.

– Р = 2300 => хватит на след. маршруты: A – B – C – D (23 км) и A – E – D (23 км) => без разницы какой маршрут отделать.

– 2900 > Р > 2300 => хватит на след. маршруты: A – B – C – D (23 км) либо A – E – D (23 км) => без разницы, что строить.

– Р = 2900. Хватит на маршруты A – B – C – D (23 км) либо на A – E – D – C (29 км) => будет построен последн. маршрут

– 3500 > Р > 2900 => маршруты доступны те же, ~~но~~ (A – B – C – D и A – E – D – C) => будет построен последний

1б.

Π средний расход на ~~дорогу~~ если строить дорогу, чтобы из A можно добраться в любой город: $875\ (A-B-C-D-E) - 35$ км $\Rightarrow 3500$ литров.

Т-о если $P \geq 875$, то будет построена дорога $A-B-C-D-E$

~~$P \geq 875$~~

Строить дорогу между A и E не выгодно при $P \geq 875$, т.к. все равно можно из A попасть в любой город, но если $P \geq 875$ и строить дорогу через $A-E$, то ~~она~~ будет длиннее дороги $(A-B-C-D-E) \Rightarrow$ $\Rightarrow \Pi$ будет заведомо меньше.

~~766,(6) < P < 875, то~~ ~~Если~~ ~~Заметим, что min за который при~~

Пусть $750 > P > 400 \Rightarrow$ денег не хватает, чтобы построить дорогу кроме ~~дороги~~ $A-B$, т.к. след. min средние затраты на участок дороги $=$ $= 750$ (это участок $E-A-B$)

При $P = 750$ можно построить дорогу $E-A-B$, но $\Pi = 0 \Rightarrow$ выгоднее построить только дорогу $A-B$ и $\Pi_{ср} = 350$.

Найдем при каком P фирме переключиться с дороги $A-B$ на участку $E-A-B$, т-е

$$(P-400)+(P-1100) \geq P-400 \Rightarrow P \geq 1100$$

Т-о при $P \geq 1100$ будет дорога $EA-B$.

След. по ~~аб~~ возрастанию идет участок ~~дор~~ $A-B-C-D$

ср. стоимость ~~отдельно~~ дороги $\frac{400+1300+600}{3} = \frac{2300}{3} = 766,(6)$

фирме построить $A-B-C-D$ вместо $E-A-B$, когда

$$(P-\cancel{400})+(P-1300)+(P-600) \geq (P-\cancel{400})+(P-1100)$$

$$2P-1900 \geq P-1100$$

$$P \geq 800$$

Задача 9 пропущена.