

$E \equiv Y$
расходы домохозяйств

$C + I + G + X_n = C + S + T$

$T_{\text{мат.кап.}} = T_x - T_r$

$I + G + E_x \equiv S + T + I_m$

Распределение дохода:

$Y_d = Y - T_x + T_r = Y - T$

$Y_d = C + S$

$X_n = E_x - I_m$

ВВП по расх. = $C + I + G + X_n$

ВВП по год. = з.п. + аренда + % на капитал + год. доход. + коэф. износ. + Аморт. + Истм. франт. год. из-за эксп.

$Y_r = \frac{Y_n}{P}$

$ИПЦ = I_L = \frac{P_1^t \cdot Q_1^o + \dots + P_n^t \cdot Q_n^o}{P_1^o \cdot Q_1^o + \dots + P_n^o \cdot Q_n^o} \cdot 100\%$

Дефлятор = $I_p = \frac{Y_n}{Y_r} \cdot 100\%$

π (темн инфл.) = $\frac{Deft_{t+1} - Deft_t}{Deft_t} \cdot 100\%$

CPI (темн. изм. стоим. жизни) = $\frac{ИПЦ_t - ИПЦ_{t-1}}{ИПЦ_{t-1}} \cdot 100\%$

Ур. инфляции:

$I_F = \sqrt{I_L \cdot I_p}$

Безработица:

Раб. сила: $L = E + U$
зан. безрад.

Ур. безрад.: $u = \frac{U}{L} \cdot 100\%$

Ест. ур. безрад.: $u^* = u_{\text{фр}} + u_{\text{стр.}}$

Испракт. = $u^* + u_{\text{цикл.}}$

Закон Оукена:

$\frac{Y - Y^*}{Y^*} \cdot 100\% = -\beta(u - u^*)$

Отклон. факт. ВВП (Америка):

$\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \cdot 100\% = 3\% - 2(u_t - u_{t-1})$

Деньги:

$M = C + D$
нап. депозиты

$\Delta M + \Delta V = \Delta P + \Delta Y$ ($\Delta < 10\%$)

B - ген. база

$M = B \cdot mult$

$B = C + R_{\text{резерв}}$

Банки:

$rr = \frac{R}{D}$ rr - норма резервир.

$K = D(1 - vrr_{\text{адз.}})$

$R_{\text{факт.}} = R_{\text{адз.}} + R_{\text{рез.}}$

$vr_{\text{рез.}} = \frac{R_{\text{факт.}}}{D}$

$M = D \cdot \frac{1}{rr} = D \cdot mult$

$mult = \frac{M}{D}$

$\Delta M = M - D_1$

$\Delta M = R_{\text{рез.}} \cdot mult$

Инфляция:

Темп (уровень) инфл.:

$\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot 100\%$

реал. доход = $\frac{И. доход}{ур. цен} = \frac{И. год}{1 + \pi}$

$\hat{i} = r + \pi^e$
ном. ставка реал. ставка

Зарплата Фришера:

$r = \frac{i - \pi^e}{1 + \pi^e} \cdot 100\%$ (7% π)
вас.

$r = i - \pi^e$ (инфл. < 10%)

Мон. политика:

$\Delta M = K \cdot mult + gen$

$R_{\text{адз.}} = D \cdot vrr_{\text{адз.}}$

$mult = \frac{1}{rr}$

$\Delta M = K \cdot mult$

Кредит:

$T_x = Y \cdot t$

$t_{\text{ср.}} = \frac{T_x}{Y} \cdot 100\%$

$t_{\text{прег.}} = \frac{\Delta T_x}{\Delta Y} \cdot 100\%$

Фиск. политика:

$\Delta Y = \Delta G \cdot \frac{1}{1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y}}$

$mult = \frac{1}{1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y}}$

$mult_c = \frac{\Delta Y}{\Delta C}$

$\Delta Y = \Delta C \cdot \frac{1}{1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y}}$

$mult_{T_r} = \frac{MPC}{MPS}$

$mult_{T_x} = -\frac{MPC}{MPS}$

$mult_{\Delta} = \frac{\Delta Y}{\Delta A}$
автономные расходы

$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$

$mult_{T_x} = \frac{\Delta Y}{\Delta T_x}$ (всегда отриц.)

$MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$

$mult_{T_r} = \frac{\Delta Y}{\Delta T_r}$

Функ-и ЦБ:

- мон. эмиссия
- "банк банков"
- регул. денежно-кредитной системы
- валютная политика
- расчетный центр страны
- банк правительства
- хранение золото-валютного резерва
- кредитно-денежное регул. страны

КПВ:
 1) КПВ: $y = f(x)$
 $TR = P_x \cdot x + P_y \cdot y$
 $TR' = 0$
 2) КПВ = $y = f(x)$
 $TR = P_x \cdot x + P_y \cdot y$
 $y = \frac{TR}{P_y} - \frac{P_x \cdot x}{P_y}$

Два звена: $MC_1 = MC_2$
 $\pi_1 = V \quad \pi_2 = X \quad \frac{q_1}{q_2} = V$
 $R_1 = VV \quad R_2 = XX$
 $\pi_1(p) < \pi_2(p)$
 $q = \begin{cases} q_2 = VV, & p > \\ q_1 = XX, & p \leq \\ 0, & p < \end{cases}$
 Если работают оба: $\pi_1 < 0$
 $q = \begin{cases} q_1 + q_2 = VV + XX, & p > \\ q_1 = XX, & p \leq \\ 0, & p < \end{cases}$
 $\pi_2 < 0$

Пример рынка:
 $MRP_L = MR \cdot MP_L$
 $MLL - L_s$ (в сов. конкур.)
 $MRP_L = TR'(L)$
 $MRP_L = MC_L$
 Монополист:
 $VC_L = W \cdot L$
 $MC_L = VC_L'$
 $MRP_L = MC_L$

Сов. конкур. достигается на рынке если $P = AVC$; $TR = VC$; $P_r = -FC$
 (Для монополиста и в кр. и в гом. пересек.)

- 1) q^s
- 2) q^s
- 3) $q^s = q^d$
- 4) q
- 5) q
- 6) e^d
- 7) L^d
- 8) L^s
- 9) L^d
- 10) $L^s = L^d$

Max полезности:
 $\frac{MU_a}{P_a} = \frac{MU_b}{P_b}$
 Сумма арифм. пр.:
 $S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2} = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$
 $a_n = a_1 + (n-1)d$
 Геометр. пр.:
 $q = \frac{b_n + 1}{b_n}$
 $b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$
 $S_n = \frac{b_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}, q \neq 1$

Производственная функ-я:
 $Q = f(K, L) \Rightarrow K = f(Q^*, L)$
 $TC = WL + rK$
 $K = \frac{TC^* - WL}{r}$
 $K' = K' \Rightarrow -\frac{W}{r} = f'(Q, L) \rightarrow$
 $\rightarrow L = V \rightarrow K = f(Q, V)$
 $TC = \dots$

TP-обусловленный рынок труда
 $AP_L = \frac{TP}{L} \quad / \quad AP_K = \frac{TP}{K}$
 $MP_L = TP'(L)$
 фиксированный капитал:
 $MP_L = \frac{TP_2 - TP_1}{L_2 - L_1}$

Сов. конкур.:
 Спрос - многозначная кривая
 MRP_L ниже $ARP_{L, max}$
 (в SR: $TR \geq VC$; $ARP_L \geq W$)
 $W^* = MC_L$
 Выбери функ-ю спроса

Много фирм (сов. конкур.)
 $MC > AVC$
 $MC(Q) =$
 $Q(MC) =$
 $Q_{прим} = Q(MC) \cdot N$
 $MC = P = V$
 $Q^s = Q^d$

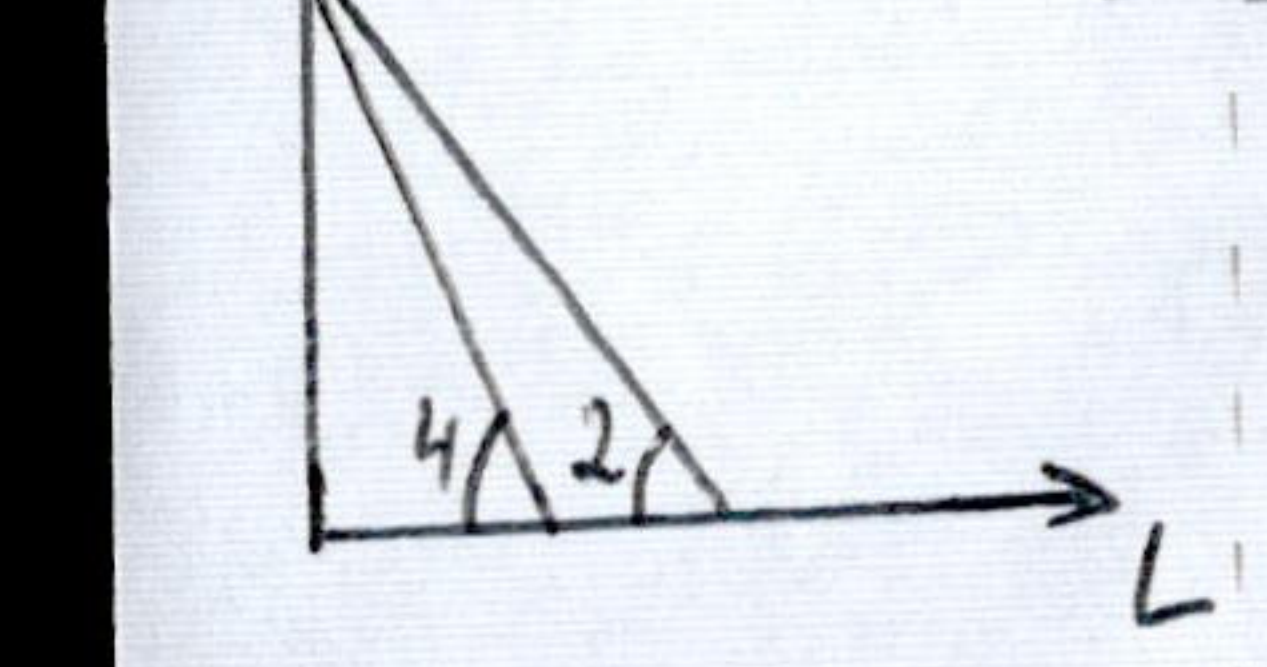
на рынок:
 $\pi = P \cdot Q - VC - FC = P \cdot Q - W \cdot L - FC$
 $\pi(L) = \dots$
 $L = \dots$
 $\pi = P(L) \cdot Q(L) - W(L) \cdot L - FC$
 $\pi' = MR(Q) \cdot Q'(L) - W'(L) \cdot L - L' \cdot W(L) =$
 $= MR(Q) \cdot MP_L - W'(L) \cdot L - W(L)$
 $MR(L) \cdot MP_L = W'(L) \cdot L + W(L)$

Бесконечно убываю:
 $S_3 = \frac{b_1}{1 - q}$
 $\sqrt{x}' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

Если функ-я линейная, то оптимум в точке $Q = f(K)$
 $TC = K, TC = Q$
 $Q^* = 2L + K, TC^* = 4L + K$
 Пример!

Монополистически
 Индекс Лернера: $\frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{E}$

1) для тов. рынка сов. конкур.: $P \cdot MP_L = W'(L) \cdot L + W(L)$
 2) для ресур. рынка сов. конкур.: $MR \cdot MP_L = W$
 3) для тов. рынка сов. конкур.: $P \cdot MP_L = W$



Эффект масштаба:
 $Q(+L; +K) \dots + Q(L; K)$

Эластичность: $E = Q' \cdot \frac{P}{Q}$
 $E = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$
 перекрестная:
 $E = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$
 Дуровое ($\Delta > 10\%$)
 $E = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$
 $E = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \cdot \frac{P_{y_1} + P_{y_2}}{Q_{x_1} + Q_{x_2}}$ < 0 - взаим. > 0 - замен.