

$(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$
 $\ln a' = \frac{1}{a}$
 $(x^n)' = n \cdot x^{n-1}$
 $(\frac{u}{v})' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$
 $(uv)' = u'v + v'u$

$\frac{Y - Y^*}{Y^*} \cdot 100\% = -\beta(u - u^*)$
 u - факт ур. дефф
 u* - естеств. ур. дефф
 B - коэф. Ойгена (B > 1)
 Y - факт ВВП
 Y* - норма ВВП

$\frac{P}{W}$ - реал w
 $\Delta p = \frac{\Delta W}{1 + U_{реп}}$

$mpc = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$; $mpc + mps = 1$
 mpc - мар. к потребл.
 $kc = \frac{1}{1 - mpc}$ (мулт. абт. паркогов)

$(\sin x)' = \cos x$
 $(\cos x)' = -\sin x$
 $e^x' = e^x$
 $a^x' = a^x \cdot \ln a$

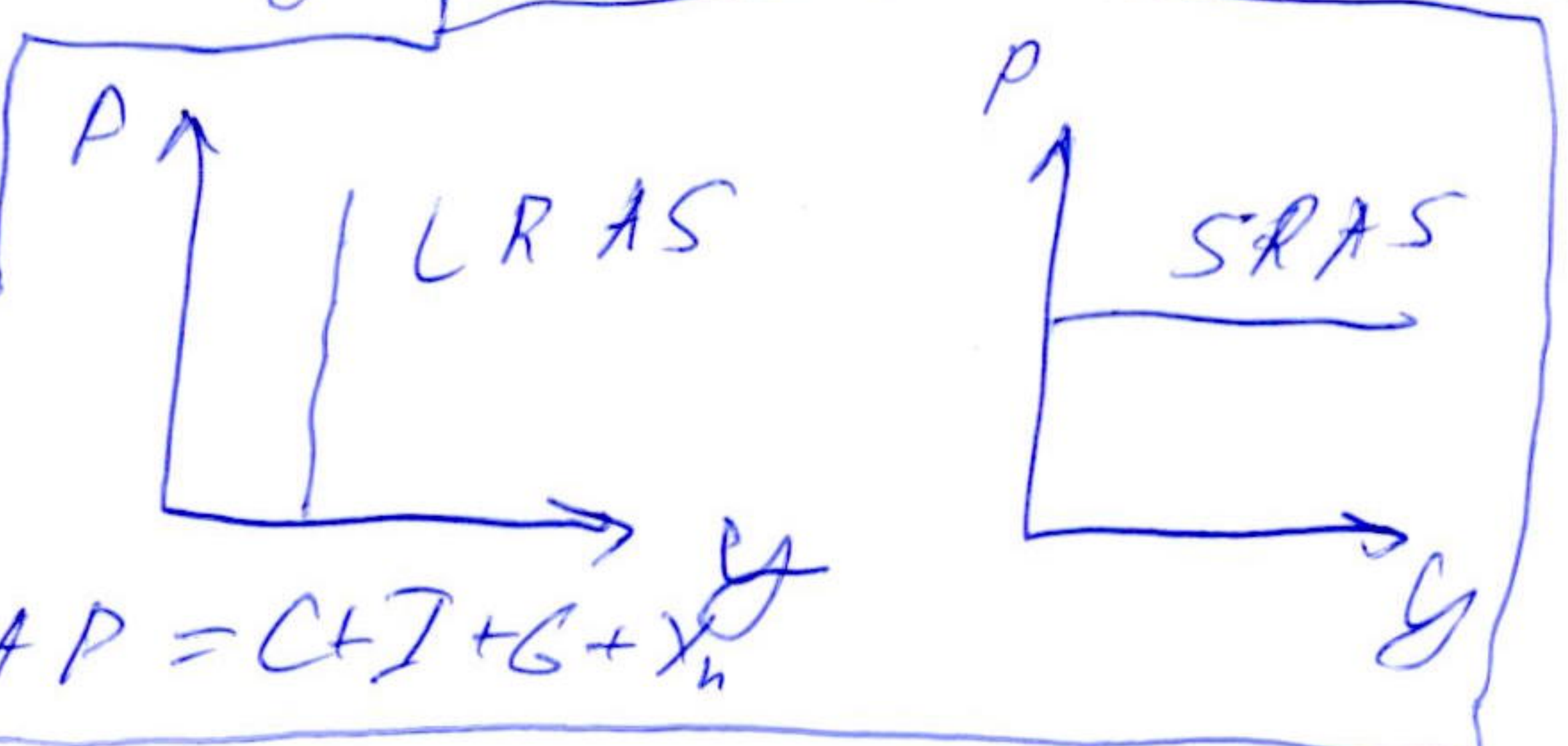
Унгерс Ринера = $\sqrt{\text{Ставие} \cdot \text{УМГ}}$
 $M = \frac{B}{vr}$ B - ежен. дефф
 $\Delta M = \Delta P \cdot \frac{1}{vr}$

Унгерс Ставие = $\frac{P_1 \cdot a_1}{P_0 \cdot a_1}$
 геоп.
 $UMG = \text{Поем.} = \frac{P_1 \cdot d_0}{P_0 \cdot d_0}$

$Y = C + I + G + N_x$
 $C = A + mpc(Y - T)$
 $mult_{од} = \frac{1}{1 - mpc}$
 $mult_{нах} = \frac{1}{1 - mpc}$

$S_n = \frac{b_1 (q^n - 1)}{q - 1}$
 $S_{од} = \frac{b_1}{1 - q}$

$\pi'' < 0$ за $\frac{70}{x}$ уговорит ВВП



$\Delta Y = mult_{од} \cdot \Delta(A + I + G + N_x - mpc \cdot T)$
 $\Delta Y = mult_{нах} \cdot \Delta T$
 $\Delta C = mpc(\Delta Y - \Delta T)$
 $\Delta C = mpc(-\Delta T)$

Унфля цва
 $\pi = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \cdot 100\%$

I дефф
 II снаг (реперта)
 III кривиз (стоимост)
 IV отивренс (ногубеа)

$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$
 Унгерс Херфингале

$u = \frac{u}{E + u} \cdot 100\%$
 E - занале
 u - деффобитие

Эффор. Веделена (снода)
 P ↓ → снаг преемствен → QL

Деффкоэф = $\frac{BBT_{н}}{BBT_{р}}$
 = P · $\pi_{унгр}$

$U = a^n b^k$ → коода - деффва
 n: k еом

$L_I = \frac{-HHI}{E_p}$ (репера)

Ур. еримере
 $k = \frac{1+i}{1+\pi} - 1$
 k → r %
 i → ном %
 π → утфр
 $i \approx k + \pi$

Эфр кеина → P ↑ → % ↑ → Y ↓
 (% савка) M = const

$S_{ар} = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n = \frac{a_1 + a_n(a_n - a_1 + 1)}{2(a_2 - a_1)}$

Де номароуе
 P_y ↑ → Q_y ↓ ⇒ Q_x ↓
 Заномароуе
 P_y ↑ → Q_y ↓ ⇒ Q_x ↑

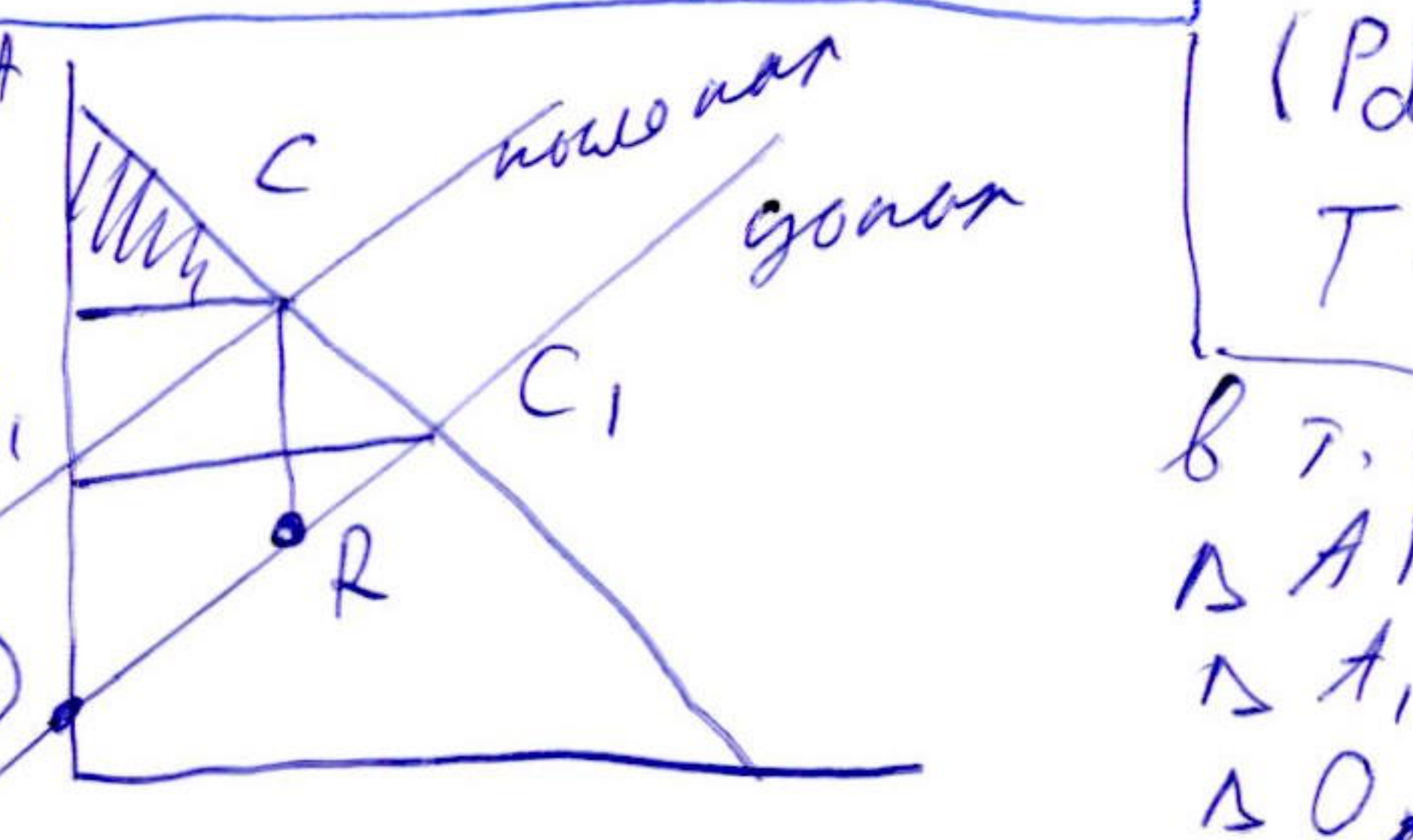
$MV = PY$
 $P = \frac{R}{i}$
 R → эк. познер рента

Эфр доатата (Тунг) → P ↑ → норма еноад ↓

Эфр унр зомрох норма ↓ → унр ↓ → эк ↑ → Y ↑

Курро
 $\pi_1 = P \cdot a_1 - TC_1 \rightarrow \max$
 $\pi_2 = P \cdot a_2 - TC_2 \rightarrow \max$

Проперс ренот.
 $Q_s = 2P - 260$
 $Q_d = 2(Pd - \pi) - 260$
 $T = 0, 125 Pd$



$(Pd_1 - Pd_0) \cdot \frac{(Q_0 + Q_1)}{2} \rightarrow$ кон. дпелл нормоуе
 $T = \text{кон. дп макс} + \text{кон. дп проубл.} + \text{DWL}$
 $\Delta RCC_1 \Rightarrow \text{DWL}$

Картем (коп. унгр)
 1. Снагана мах с.к. ерпугу MC = P
 2. Q_k = Q_оду - Q_с.к.
 3. нахоуи Q_k
 4. мах картера

$S_{ар} = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$

B T, R → MR = MC
 $\Delta ABC \rightarrow$ унмек норма нормо
 $\Delta A, B, C_1 \rightarrow$ гонанга
 $\Delta O, B, C_1 \rightarrow$ унр проубл. гонанга
 $\Delta BCB_1 \rightarrow$ унр проубл. нормо нормо

КБШ:
 $(a_1^2 + \dots + a_n^2)(b_1^2 + \dots + b_n^2) \geq (a_1 b_1 + \dots + a_n b_n)^2$
 Транснеравенство: (упоряд. набори)
 $x_1 y_1 + \dots + x_n y_n \geq x_1 y_i + \dots + x_n y_n \geq y_1 y_n + \dots + y_n y_1$

НДС: $TC = TC_0 + t(TR - TC_0) = TC_0(1-t) + t \cdot TR$
 Адвалорный: $TR = TR_0(1-t)$
 Потоварный: $P_s = P_d - t$
 $S: -; D: +$

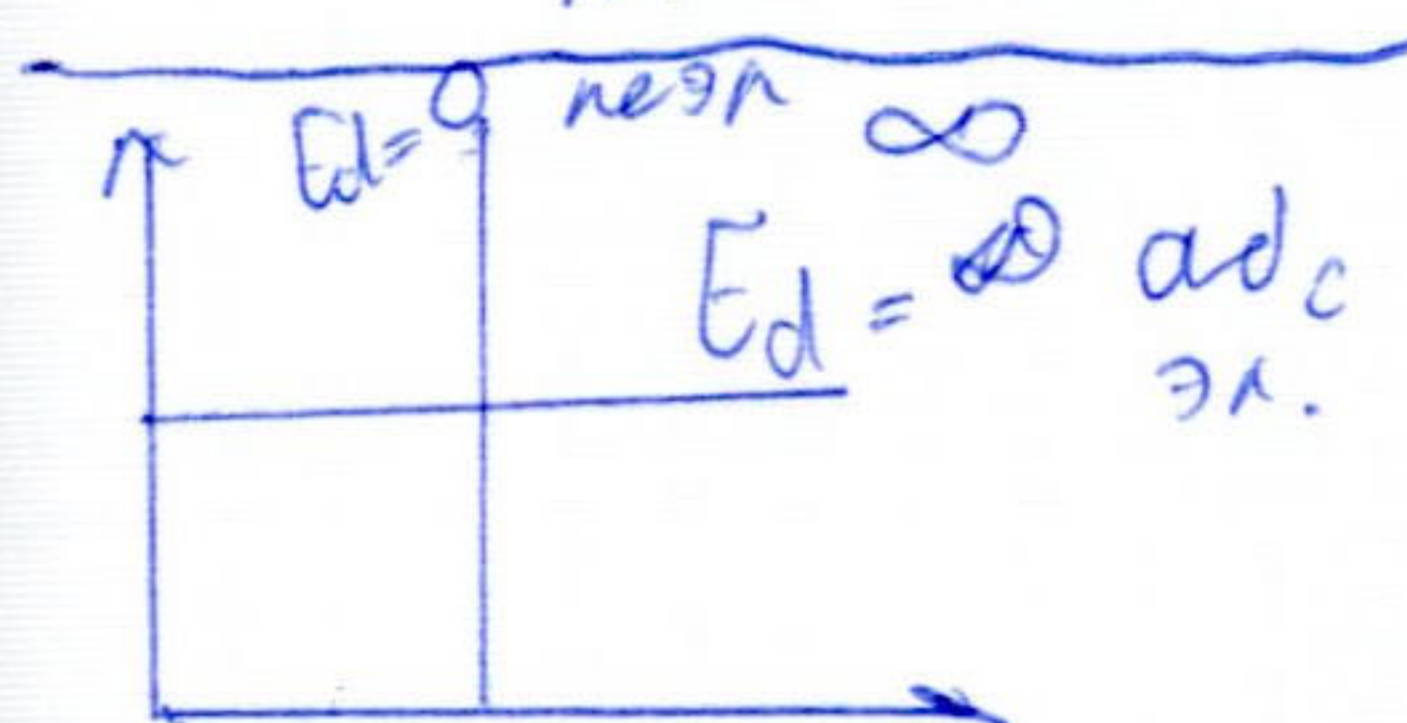
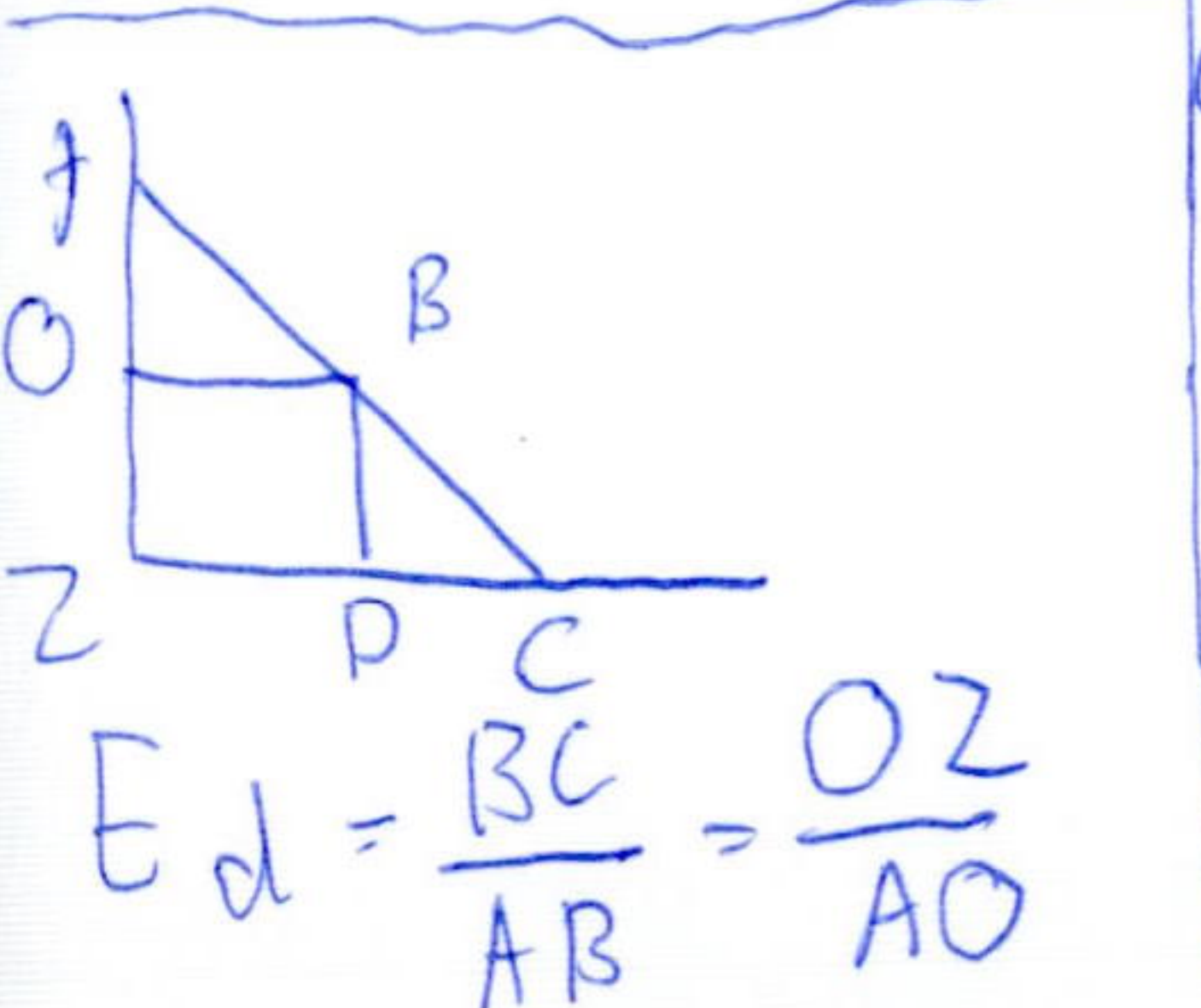
Доля от цены потребителя: $P_s = (1-t)P_d$
 $T = P_d \cdot Q \cdot t = Q(P_d - P_s)$
 Доля от цены производителя: $P_s = \frac{P_d}{1+t}$
 $T = P_s \cdot Q \cdot t = Q(P_d - P_s)$

$DWL = \int_{a_m}^a (p(a) - MC(a)) da$

$S = \int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$
 $a < b$

$G = x - y$
 $x \rightarrow$ доля более бедной в населении
 $y \rightarrow$ доля водцев в городе

$G = \frac{S_1}{S_2}$



Субсидия: $S: +$
 $P: -$
 Фискр I степ.
 $S_d = \pi$

В т. пересечения спроса с AC
 Издержки = Выручке



Если AC убывает они больше MC при росте Q
 $AC = S'(q) \quad S'(q) < 0$
 $TC = S(q) \cdot q$
 $MC = TC' = S'(q) \cdot q + S(q)$
 $MC < AC$



$AC = \frac{\text{перемена}}{\text{приращение}}$
 $AC_y = \frac{\Delta x}{\Delta y}$
 $AC_x = \frac{\Delta y}{\Delta x} = y'(x)$

$E_s = 1$ у ср-и предельные изг. начала корректирует

$E_s = \frac{\lg B}{\lg A} = \text{свуд} \cdot \lg B$

$Q_d = a - bP$
 $Q_s = c + dP$
 $E_d = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = -b \cdot \frac{P}{Q}$
 $< 5\%$
 Рынок
 $E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{(P_1 + P_2)}{(Q_1 + Q_2)}$

$Q_d = \frac{A}{P^b}; b = E_d$
 $Q_s = d \cdot P^c; c = E_s$

$M = P \cdot mu \cdot t = \frac{P}{r}$
 $\pi = \left(\frac{P_1 - P_0}{P_0} \right) K = P(1 - m_{ad})$
 $P_2 = 1,35 P_1$ (если норма 35%)
 $Y = C + I + X_n + G$ (анпорт = б.воз)
 MRS (нр. норма) = $-\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{MU_x}{MU_y}$
 $AC_A \cdot AC_B = 1$
 $BBП = W + K_p + \pi_{np} + \% + A_0 + T_{kod}$
 $Q_s - Q_d$ (оффенс)
 $BBП_p = \frac{BBП_k}{A}$
 $BBП = C + G + I_b + N_x$
 $I_b = I_n + A_0$
 $УНП = BBП - A_0$
 $УНП = УНП - T_k$
 $УНП = УНП - CC - \pi - \% + \text{губу} + \text{транс} + \% + \text{вос. одан}$
 $d \cdot x \cdot u \cdot g = \text{свуд}$

$BBП = W + K_p + \pi_{np} + \% + A_0 + T_{kod}$
 $BBП_p = \frac{BBП_k}{A}$
 $BBП = C + G + I_b + N_x$
 $I_b = I_n + A_0$
 $УНП = BBП - A_0$
 $УНП = УНП - T_k$
 $УНП = УНП - CC - \pi - \% + \text{губу} + \text{транс} + \% + \text{вос. одан}$
 $d \cdot x \cdot u \cdot g = \text{свуд}$

$E_d = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{\Delta Q_d \cdot P}{\Delta P \cdot Q}$
 $E_d = 0$ (мин.)
 $E_d > 0$ (кр)
 $E_d > \text{крат}$ (гонг)
 $MPP_L = \frac{\Delta TR}{\Delta L} = P \cdot MP_L = MR \cdot MP_L$
 $MP_L = 0$ (max)
 $\pi' = TR' - TC' = MR_L - MC_L = 0$
 $MC_L = W$ в с.к.

$M_1 = M_0 + \text{счета}$
 $M_2 = M_1 + \text{дето}3$
 $M_3 = M_2 + \text{кр} \cdot \text{гн.} \cdot \text{гн.}$
 $L = M_3 + \text{р} \cdot \text{с} \cdot \text{д} \cdot \text{гн} \cdot \text{ом}$
 $E_0^L = MP_L \cdot \frac{L}{Q}$
 $MP_L = \frac{W}{P}$ (с.к.)
 $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$

$E_0^L = MP_L \cdot \frac{L}{Q}$
 $MP_L = \frac{W}{P}$ (с.к.)
 $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$

$Q_s = a \cdot b^x$ ($E = x \cdot \ln b$)
 $Q_1 = \frac{MC}{2}$
 $Q_2 = \frac{MC}{6}$
 $\Rightarrow Q = \frac{2}{3} MC$
 $MC = 1,5 Q$
 $TC = 0,75 Q^2 + FC$

Углерод перера $P - MC$
 $\frac{P}{P} = - \frac{Ed}{Ed}$ (монотонна)
 $MR = P + \frac{P}{Ed}$
 нем домини $\frac{1}{Ed} = L$, тем η монотонна $\frac{1}{Ed}$ $\frac{1}{Ed} = \frac{L}{P}$ - норма $\frac{1}{Ed} = \frac{L}{P}$ - норма $\frac{1}{Ed} = \frac{L}{P}$ - норма $\frac{1}{Ed} = \frac{L}{P}$ - норма

$MP_L = TR_L = MR \cdot MP_L$
 $MP_L = 0$ (max)
 $\pi' = TR' - TC' = MR_L - MC_L = 0$
 $MC_L = W$ в с.к.

$M_1 = M_0 + \text{счета}$
 $M_2 = M_1 + \text{дето}3$
 $M_3 = M_2 + \text{кр} \cdot \text{гн.} \cdot \text{гн.}$
 $L = M_3 + \text{р} \cdot \text{с} \cdot \text{д} \cdot \text{гн} \cdot \text{ом}$
 $E_0^L = MP_L \cdot \frac{L}{Q}$
 $MP_L = \frac{W}{P}$ (с.к.)
 $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$

$E_0^L = MP_L \cdot \frac{L}{Q}$
 $MP_L = \frac{W}{P}$ (с.к.)
 $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$

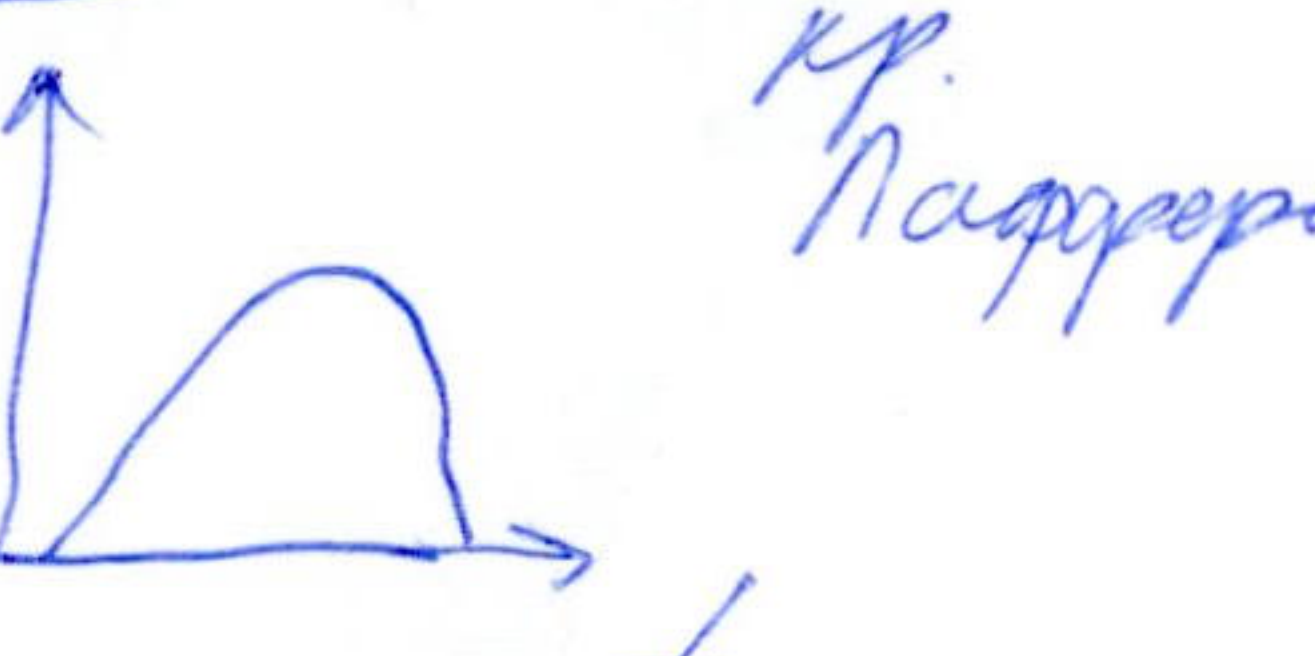
2 забора: $TC_1 = a_1 z$
 $TC_2 = 3a_2 z$
 $MC_1 = 2a_1$
 $MC_2 = 6a_2$
 $Q_1 = \frac{MC}{2}$
 $Q_2 = \frac{MC}{6}$
 $\Rightarrow Q = \frac{2}{3} MC$
 $MC = 1,5 Q$
 $TC = 0,75 Q^2 + FC$

Углерод перера $P - MC$
 $\frac{P}{P} = - \frac{Ed}{Ed}$ (монотонна)
 $MR = P + \frac{P}{Ed}$
 нем домини $\frac{1}{Ed} = L$, тем η монотонна $\frac{1}{Ed}$ $\frac{1}{Ed} = \frac{L}{P}$ - норма $\frac{1}{Ed} = \frac{L}{P}$ - норма $\frac{1}{Ed} = \frac{L}{P}$ - норма

$MP_L = TR_L = MR \cdot MP_L$
 $MP_L = 0$ (max)
 $\pi' = TR' - TC' = MR_L - MC_L = 0$
 $MC_L = W$ в с.к.

$M_1 = M_0 + \text{счета}$
 $M_2 = M_1 + \text{дето}3$
 $M_3 = M_2 + \text{кр} \cdot \text{гн.} \cdot \text{гн.}$
 $L = M_3 + \text{р} \cdot \text{с} \cdot \text{д} \cdot \text{гн} \cdot \text{ом}$
 $E_0^L = MP_L \cdot \frac{L}{Q}$
 $MP_L = \frac{W}{P}$ (с.к.)
 $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$

$E_0^L = MP_L \cdot \frac{L}{Q}$
 $MP_L = \frac{W}{P}$ (с.к.)
 $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$



цена выше в стране, которая импортирует