

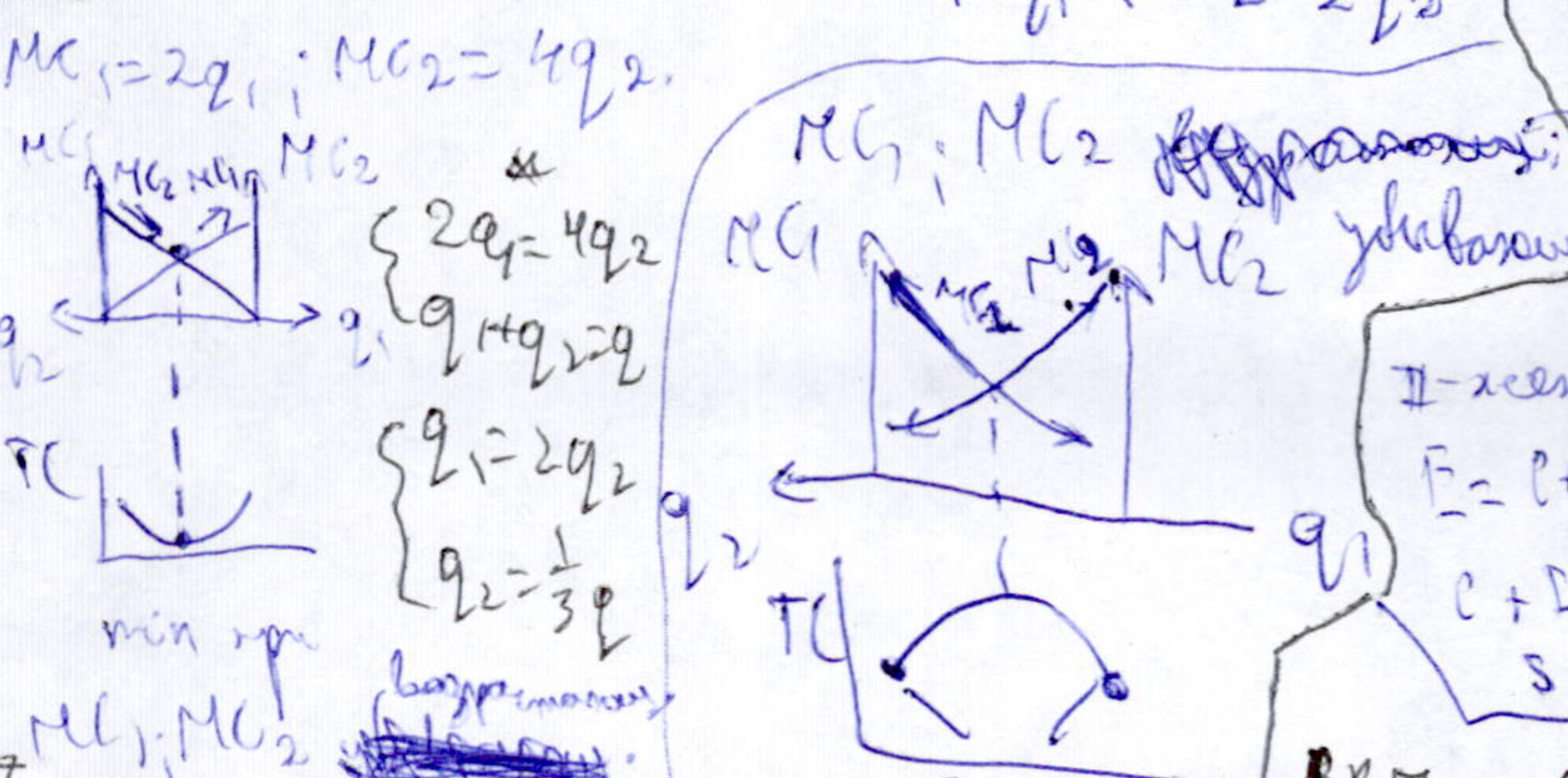
$$S_{n \text{ ap. np.}} = \frac{2a_1 + dn - d}{2} \cdot n = \frac{a_1 + a_n}{2}$$

$$S_n \text{ reau. np.} = \frac{b_1(q^n - 1)}{q - 1} \quad Q'(P) = \frac{1}{P'(Q)}$$

$$1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \quad P'(Q) = \frac{\Delta P}{\Delta Q}$$

$f'(a) \geq 0 \Rightarrow f(a) \uparrow$  на  $(a; b)$   
 $f'(a) \leq 0 \Rightarrow f(a) \downarrow$  на  $(a; b)$

Комплексная функция  
 два глыб забавит  
 $T_1 = q_1^2; T_2 = 2q_2^2$



Эп-е коэффициент неопределенности:  $MV = pY^R$   $Y \in E$   
 мену измениями  $\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot 100\%$   
 $R = r + \pi^e; r = R - \pi^e$  до 10%  
 $r = \frac{R - \pi^e}{1 + \pi^e} \cdot 100\%$

Угрок монетарной власти  $I_h = \frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{E_p} \text{ при } Q^*$   
 $MR = P(Q) \cdot (1 + \frac{1}{E_p})$   
 $Y = C + I + G + X_n; X_n = E_x - I_m$   
 $Y_d = Y - I_m; Y_d = C + S$

Внутренний спрос  $T = T_x - T_z$   $Y = S + C + T$   $Y_d = Y - T_z + T_x$   
 Возможны:  
 I - экспорт:  $E = C + I; Y = P + S; C + L = P + S; S = L$   
 II - импорт:  $I + G = S + T$   
 III - экспорт:  $I + G + X_n = S + T$   
 IV - импорт:  $I + G + E_x = S + T + I_m$

BBП = GDP  
 BBП = сумма добавленной стоимости

ВВП =  $C + I_{net} + G + X_n$   
 $Y_{net} = Y_{BBП} - Y_{FD}$   
 $Y_{net} = Y_{BBП} - A$

Уменьшить экспортную пошлину из-за снижения  $q_1$

Уменьшить импортную пошлину из-за снижения  $q_2$

Уменьшить экспортную пошлину из-за снижения  $q_1$

Уменьшить импортную пошлину из-за снижения  $q_2$

$\Delta Y^R(\%) \approx \Delta Y^N(\%) - \Delta P(\%)$   
 $Y^R = \frac{Y^N}{P}; Y^N = \sum p_i^t q_i^t; Y^R = \sum p_i^e q_i^e; Y^N = Y^R = \sum p_i^e q_i^e$

Угрок валютного курса / номинал. цен  
 $I_h = \frac{\sum p_i^e q_i^e}{\sum p_i^e q_i^e} \times 100\%$   
 $I = \frac{\sum p_i^e q_i^e}{\sum p_i^e q_i^e} \times 100\%$

Real money balance  $\rightarrow M^D \rightarrow R \uparrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow AD \downarrow$   
 обменный курс  $\uparrow \rightarrow M^D \uparrow \rightarrow R \uparrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow AD \downarrow$   
 обменный курс  $\downarrow \rightarrow M^D \downarrow \rightarrow R \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow AD \uparrow$

$X = \frac{P_x - P_y}{P_x} Y$   
 $\frac{P_y}{P_x} = A Y^N$   
 $E_{p_x} = \frac{\Delta P}{\Delta P} \cdot \frac{P_y}{Q_y}$   
 $E_{p_x} = \frac{\Delta P}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = -\beta \cdot \frac{P}{Q} = -\frac{P}{P_{max} - P} = -\frac{Q_{max} - Q}{Q}$

$E_{p_s} = \frac{1}{n}$  при  $h_s = \frac{1}{n}$   
 $E_{p_s} = \frac{1}{n}$  при  $h_s = \frac{1}{n}$

input - output production function  $MRTS = -\frac{\Delta k}{\Delta L} = \left(\frac{Q}{L}\right)'$ ;  $MRTS_{LK} = -\frac{\Delta L}{\Delta k}$

$MP_L = \frac{\Delta Q(L, k)}{\Delta L}$

$AP_k = \frac{Q(L, k)}{k}$

$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_k}{r_k}$

$MP_k = \frac{\Delta Q(L, k)}{\Delta k}$

$\left[ \frac{\Delta Q}{\Delta L} \right] = \left[ \frac{\Delta Q}{\Delta k} \right] \cdot \left[ \frac{\Delta k}{\Delta L} \right]$

$Q = TP$

$MP \sim TP'$

$MP_L = (Q/L)'$

$AP_L = \frac{TP}{L}$

$MP_L = 0 = TP_L \text{ max}$

$AP_L \wedge MP_L \wedge AP_L \text{ min}$

$MP_L > AP_L \Rightarrow AP_L \uparrow$

$MP_L < AP_L \Rightarrow AP_L \downarrow$

max  $AP_L$  (max) -

LR  $\Rightarrow$  AVC  $\rightarrow$  LAC

C.K. = MC curve AVC min - average & extreme average  $MP = MC = P$

LR  $\Rightarrow$  LMC curve LAC min

$MRP_L = \frac{\Delta TR}{\Delta L} = (TR(Q(L)))' = MR \cdot MP_L$

and  $MRP_L = P \cdot MP_L = w$

$P \cdot MP_k = r_k$  given

$MPL(L) = MRP_L - MFCL$

$MRP_L = MFCL$

$MRP_L = TR(L)$

$P_w > P_c \Rightarrow$  expansion;  $P_w < P_c \Rightarrow$  contraction

$E_x = R_s - Q_d$

$I_m = Q_d - Q_s$

$P_x = 2 P_y \Rightarrow 2x = y$  for non-comparable goods

m. composite & m. separate: dimensions (no measure)

u.  
 $C + wL = wL$  degree of  
 2 - positive, (-) - negative  
 2 - good, L - worse parameter

$(\bar{Y} + mpc(Y - \bar{Y}))$

IS-LM

$m_c = \frac{1}{1-mpc}$

$Y = \frac{1}{1-mpc} (\bar{C} + I + G + X_n - mpcT)$

$m_{T2} = \frac{-mpc}{1-mpc}$  upon  $T_2$

mpc, substitution effect on interest & money wage  
 positive - cost

$m_{T2} = \frac{mpc}{1-mpc}$  upon  $T_2$

$\left(\frac{M}{P}\right)^D = k \frac{Y}{P} - hZ$   $Y = m(A - bZ)$

$G \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \Rightarrow \left(\frac{M}{P}\right)^D \uparrow \Rightarrow P = ? \Rightarrow Z \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$

$MP \rightarrow Z \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow$  (monetarism)

$Y = \frac{hm_c}{h+kbm_c} A + \frac{bm_c}{h+kbm_c} \frac{M}{P}$

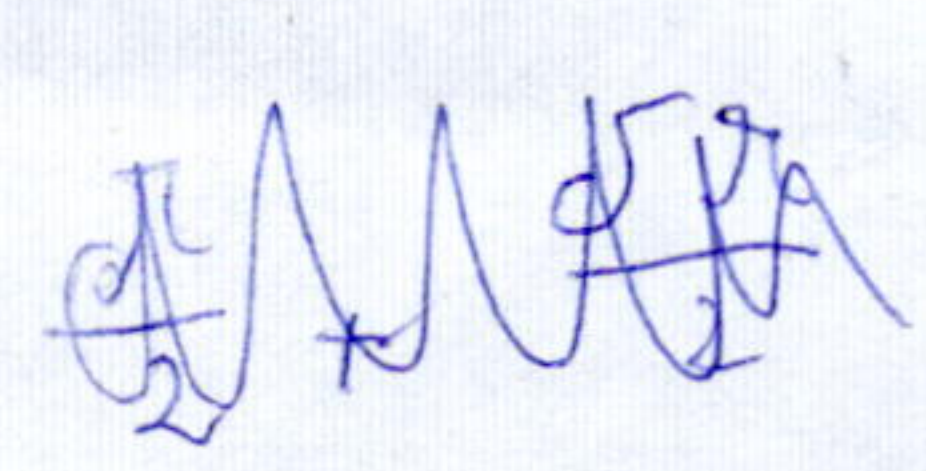
$Z = \frac{km}{h+kbm} A - \frac{1}{h+kbm} \frac{M}{P}$

Uxy "Borens"  $R^{d/t} = \xi \frac{dI}{I} = \frac{P}{P} \frac{dI}{I}$   
 (approximation)  
 (uncompensated Borens)

$M_1$  yield,  $M_2$  yield  $\Rightarrow$  real wage

u(L) = f(L); P = f'(L)

$G = x - y$  upon  $y \uparrow$   
 wage growth rate



vr. D - debt, pr. D - capital, pr. D - debt

$k_{max} = (1 - vr) D$

$\mu = \frac{D_1}{1 - (1 - vr)} = \frac{D_1}{vr}$  (k\_max on x-axis D)

$M = C + D$ ;  $B = C + R$  fr - pr. D

БОРОНЖ  
КАШАНИКОВА АННА