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

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

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

$$S_{геом} = \frac{b_1(1-q^n)}{(1-q)} = \frac{b_1 - b_n \cdot q}{1-q}$$

$$S_{геом} = \frac{b_1}{(1-q)}$$

Сумма Минковского - сумма двух подмножеств A и B - множество C, состоящее из всевозможных векторов A и B.

$$\alpha\vec{a} + (1-\alpha)\vec{b} = (\vec{a} - \vec{b})\alpha + \vec{b}$$

Микра! $MRP = MRC$

$\frac{MRP_1}{P_{ф_1}} = \frac{MRP_2}{P_2} = \dots = \frac{MRP_N}{P_N}$; $\Pi \to max$! $MPP_n = P_N$

$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = +\frac{w}{r_K} = \frac{MP_L}{MP_K} = tg\alpha$

С.К. $\Pi \to max$: $MR = MC = AC = P$

$J_L = \frac{1}{|k_P^d|} = \frac{P - MC}{P} = \frac{\text{при прямой}}{\frac{\Pi}{TR} = \frac{\Pi}{TC}}$?

$\Delta J_L = -\frac{J_{нн}}{\Sigma_i^2}$, $J_{нн} = S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_N^2$

$MC = MR = \frac{w}{MP_L} = \frac{r_K}{MP_K}$; $MRS = w$

$max\,TR$: $\Sigma_P^d = -1$

Спрос: обществ. по вертикали (по P)

$$NPV = \sum_{n=1}^{N} \frac{CF}{(1+r)^n} - C_0$$

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{w \cdot L}{Q} = \frac{w}{Q/L} = \frac{w}{AP_L}$$

$$MC = \frac{\partial VC}{\partial Q} = \frac{\partial wL}{\partial Q} = \frac{w \cdot \partial L}{\partial Q} = \frac{w}{\partial Q/\partial L} = \frac{w}{MP_L}$$

Макра:

$A^R = \frac{A^N}{P}$, $P = 1 + \pi$

$J_P = \frac{\Sigma P_i^t q_i^t}{\Sigma P_i^0 q_i^t}$ $J_L = \frac{\Sigma P_i^t q_i^0}{\Sigma P_i^0 q_i^0}$ $J_F = \sqrt{J_L \cdot J_P}$

$MV = PY$ $M = \frac{C+R}{rr}$ $u = \frac{U}{L} = \frac{U}{E+U}$

$\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot 100\%$ $rr = \frac{R}{D}$ $k = D(1-rr)$

$\Sigma_{раб}$ (до 10%) в Σ $= \sum_{кан} -\pi^e$ $\Sigma = \frac{R - \pi^e}{1+\pi^e} \cdot 100\%$

$mult_{банк} = \frac{1}{rr} = \frac{M}{D}$ $\Delta M = \frac{R_{изб}}{rr}$ $mpc = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$

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

$\Delta Y = -\frac{mpc}{1-mpc} \cdot \Delta T_x$

$GDP_{ос}$: TR - ст. сырья и материалов = $= \Sigma$ доб. стоимостей

$GDP_{расх} = C + J + G + N_x$

$GDP_{дох} = З/п + рента + \underbrace{\%\%}_{\text{нац. дох.}} + \pi + A + T_x + YDU_\Phi$ $_{\text{кнсв}}$

$YPU\Phi = -YD\Phi$

$GNP = GDP - YDU\Phi$

(NDP) ~~NDP~~ = GDP - A

(NNP) NNP = GNP - A

производственный потенциал

NNP = Нац. дох. + $\frac{T_x}{\text{косв.}}$

$Mult_{ден} = \frac{c2+1}{c2+rr}$; $c2 = \frac{C}{D}$

Монетарная политика:

$\Delta M = M_{нв} \cdot mult$

$i_n = i_P \cdot J_F$

Макро:

$Y_n = \sum P_t \cdot q_t \quad Y_p = \sum P_0 Q_t$

$J + G + \sum_x = S + T + J_m$

$Y_d = Y - T_x + T_z = C + S$

$C_p = C_n \cdot \frac{P}{P_f}$

Удвоение: $\frac{70}{\text{темп прироста \%}}$

Отдача от масштаба: $\frac{\Delta \text{выпуск}}{\Delta \text{фактора}}$

$\frac{Y_{факт} - Y^*}{Y^*} = -\beta \cdot U_{цикл}$

$APC = \frac{C}{Y}$

$APS = \frac{S}{Y}$

$\Delta Y = 3\% - \alpha \cdot \Delta U\%$

Кривая Филлипса:

$\pi = \pi_e - f\left(\frac{U - U^*}{U^*}\right)$



Паритет процентной ставки:

$K \cdot \varepsilon_{кат} = \frac{k \cdot \varepsilon_s \cdot \varepsilon_f}{\varepsilon_d}$

Налоги:

Авт.: $P_D = \frac{P_S}{(1-\beta)}$

Три эффекта:

1. Э. Пигу (реального богатства) $P\uparrow \to \frac{M}{P_d} \to C_d \to AD_d$
2. Э. Кейнса (кред. ставки) $P\uparrow \to M_D \uparrow \to i\uparrow \to J_d \to AD$
3. Э. Мандела-Флеминга (чистый экспорт) $P\uparrow \to IM\uparrow, \varepsilon_{rd} \to N_{xd} \to AD$