

$$a_n = a_1 + d(n-1)$$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

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

$$v_n = v_1 \cdot q^{n-1}$$

$$S_n = \frac{v_1(q^n - 1)}{q - 1}$$

$$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!} - \text{размещение, учит. порядок}$$

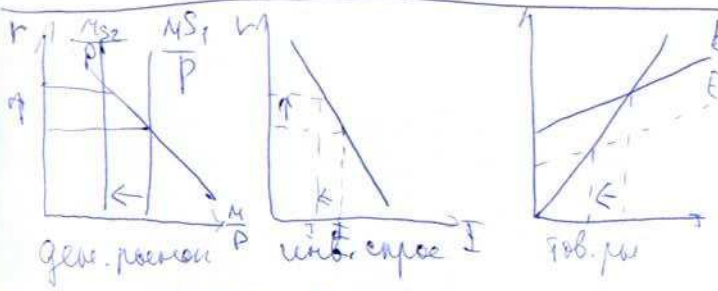
$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!} - \text{сочетание}$$

Теорема ир

1) мн-во нулей
 2) мн-во виртуальных образцов
 3) матрица
 Т. Чернышова. В любой конечной последовательности ир с конечной ирфр существует равновесие Нэша, совершаемое на подмножестве
 $E(X) = p_1 \cdot x_1 + p_2 \cdot x_2 + \dots + p_n \cdot x_n$
 $(p_1 + p_2 + \dots + p_n) = 1$

Ожидаемые платежи

1) $\alpha \cdot x + (1-\alpha) \cdot y$ - ирфр
 $\beta \cdot x + (1-\beta) \cdot y$ - 2 ирфр
 Матрица ирфр = $V(\alpha \cdot x + (1-\alpha) \cdot y, \beta \cdot x + (1-\beta) \cdot y)$
 Координаты ирфр - вектор Нэша
 $U(V) = (u_1, \dots, u_n)$ $U(V) = \sum_{k \in I} \frac{(k-1)!(n-k)!}{n!} (u_1^k - u_1^{\frac{k}{n}})$
 где $k \in K$



денежная трансмиссия

Способы финансирования бюджета

- 1) Имущественное финансирование (монетизация) - продажа гос-во имущества через аукцион и др. формы (лотереи, аукцион от обеспечения и др.) эффект Оливера - тактич. маневры по снижению совокупного запаса гос-ва у частн. индив.
- 2) Продажа облигаций
- 3) Увеличение налоговых поступлений в бюджет и др. счет роста автономных налогов и ирфр. налоговой ставки
- 4) Денежное финансирование бюджета - эффект вытеснения - сокращает расходы частного сектора, а также чувств. и ставка % при денежном финансировании бюджета деп.

Эластичность
 $E_p = \frac{\Delta d}{d} \cdot \frac{P}{\Delta P}$; $E_p = \frac{d_2 - d_1}{d_1} \cdot \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1}$
 $E_p = 0$ - необходимость
 $0 < E_p < 1$ - норм. благо
 $E_p > 1$ - предмет роскоши
 $E_p < 0$ - инфериор. благо
 $E_p > 0$ - взаимозамен.; $E_p < 0$ - независим.
 $E_p < 0$ - взаимодоп. благо

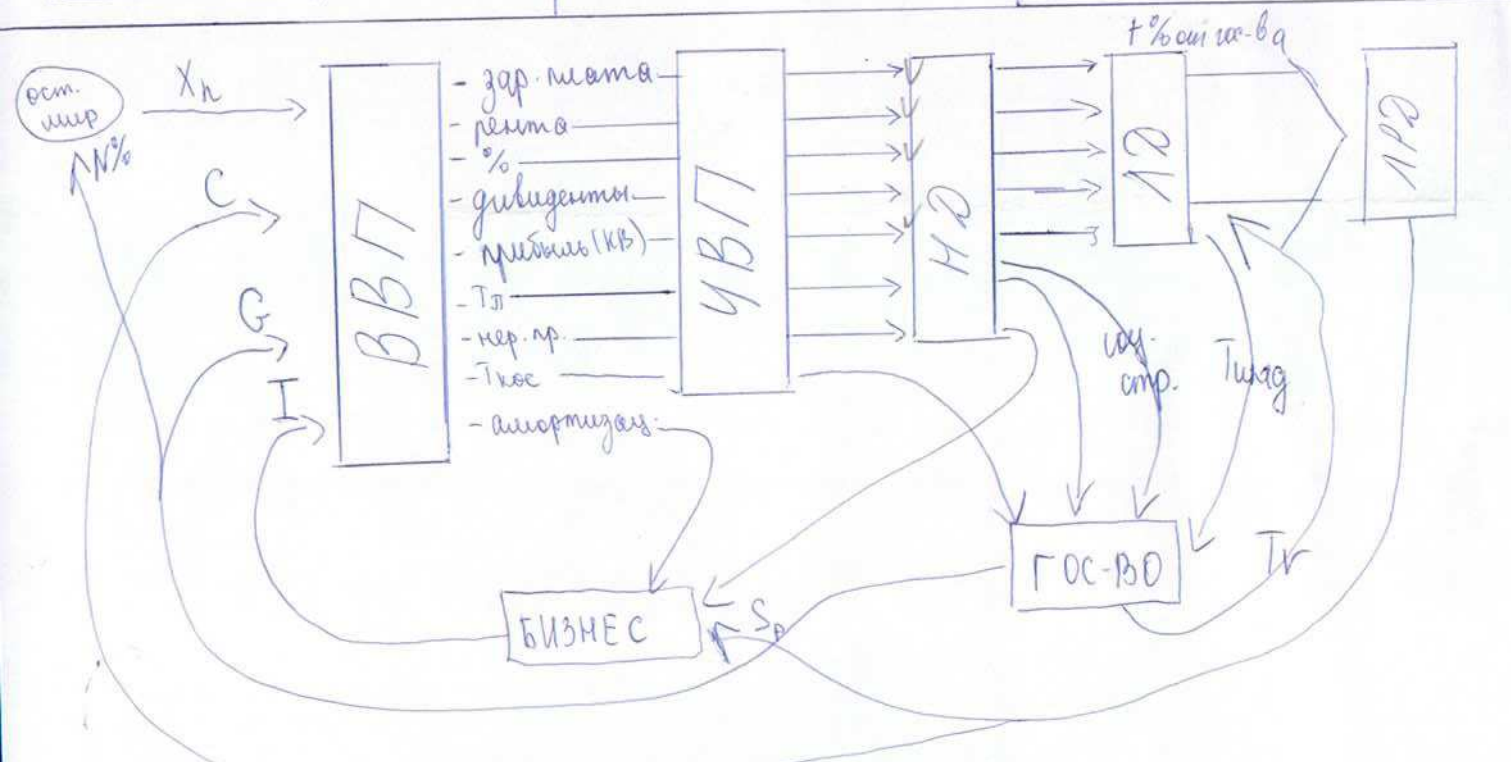
Пополнительность
 $MRS_{xy} = -\frac{\Delta y}{\Delta x} = -\frac{MU_x}{MU_y} = -\frac{P_x}{P_y}$
 замени- темп компл. нейтр

Концентрация риска
 $CR_n = \sum_{i=1}^n S_i^2$ (S_i - доли фирм)
 Индекс Херфингала - Хиршимана:
 $HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2 = (S_1)^2 + (S_2)^2 + \dots + (S_n)^2$

Кривая Фишера
 $\pi = \bar{\pi}^e - \beta(u - u^*) + \epsilon$ - shock предприн.

$mult_B = \frac{M}{D}$; $\Delta M = D(1 - rr) \cdot \frac{1}{rr} = KB \cdot mult_B$
 ср. коэф. депонирования
 $cr = \frac{C}{D}$ - ср. кол-во; $rr = \frac{R}{D}$; $mult_M = \frac{1 + cr}{rr + cr} = \frac{M}{B}$
 В-ден. база $B = C + R$
 $R = R - p \cdot e$; $r = \frac{R - p \cdot e}{1 + p \cdot e}$
 $V = \frac{I_t}{y_{t-1} - y_{t-2}}$; $I = \bar{i} + v \cdot y$
 $C = \bar{c} + m \cdot p \cdot e \cdot y$

$PV = R_0 + \frac{R_1}{1+i} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_t}{(1+i)^t}$
 ср. доходность $\bar{R} = \sum R_i \cdot p_i$
 дисперсия: $\sigma^2 = \sum (R_i - \bar{R})^2 \cdot p_i$
 станд. откл $\pm \sigma = \sqrt{\sigma^2}$
 коэф. вариации $v = \frac{\sigma}{\bar{R}}$
 $mult_A = \frac{1}{1 + m \cdot p \cdot e}$; $mult_{1A} = -\frac{m \cdot p \cdot e}{1 - m \cdot p \cdot e}$; $mult_{1r} = \frac{m \cdot p \cdot e}{m \cdot p \cdot e}$



$y \equiv E$; $y = C + S$; $E = C + I$
 $I = S$; $I = S_p + S_t + S_g$
 $S_p = y + Tr + N - T - C \Rightarrow S_p = C - X_n$
 $S_g = T - Tr - N - G$

$y_d = y - T_x + Tr = y - T$
 $E = C + I + G + X_n \Rightarrow I + G + E_x \equiv S + T + Im$
 $y = C + S + T$ (учет)