

$Y = C + I + G + X_n$  - ошр. факт + нер. д + ден. оц. л. в р

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF}{(1+i)^t} - I_{inv}$$

ВВП = Национальный доход + амортизация + косвенные налоги — субсидии — чистый факторный доход из-за границы (ЧДФ) (или + чистый факторный доход иностранцев, работающих на территории данной страны (ЧДФ)), где:

Национальный доход (НД) = заработная плата + арендная плата + процентные платежи + прибыль корпораций.

$$Y = C + I + G + X_n$$

$$X_n = E_x - I_m$$

ВВП = Конечное потребление + Валовое накопление капитала (инвестиции в фирму, то есть покупка станков, оборудования, запасов, места производства) + Государственные расходы + Чистый экспорт (экспорт — импорт; может быть как положительным, так и отрицательным).

$$\text{Дефлятор ВВП} = \frac{\text{ВВП номин}}{\text{ВВП реальн}} = \frac{\sum Q_t * P_t}{\sum Q_t * P_{t-1}}$$

$$\text{Индекс потреб цен} = I_t = \frac{\sum Q_i^0 * P_i^t}{\sum Q_i^0 * P_i^0}$$

$$\text{Темп (или уровень) инфляции (rate of inflation): } \pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} * 100\%$$

где  $P_t$  - общий уровень цен (дефлятор ВВП) текущего года, а  $P_{t-1}$  - общий уровень цен (дефлятор ВВП) предыдущего года

$$U_{общ} = (U_{фрик} + U_{струк}) + U_{цикл} = U_{ест} + U_{цикл}$$

$u_{общ} = \frac{U_{общ}}{L}$ ;  $u_{общ}$  - уровень безработицы;  $U_{общ}$  - общее количество безработных;  $L$  - экономически активное население (занятые + безработные)

$$\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -k * u_{цик}$$

Оукена,  $Y$  - ВВП факт,  $Y^*$  - ВВП потенциальный

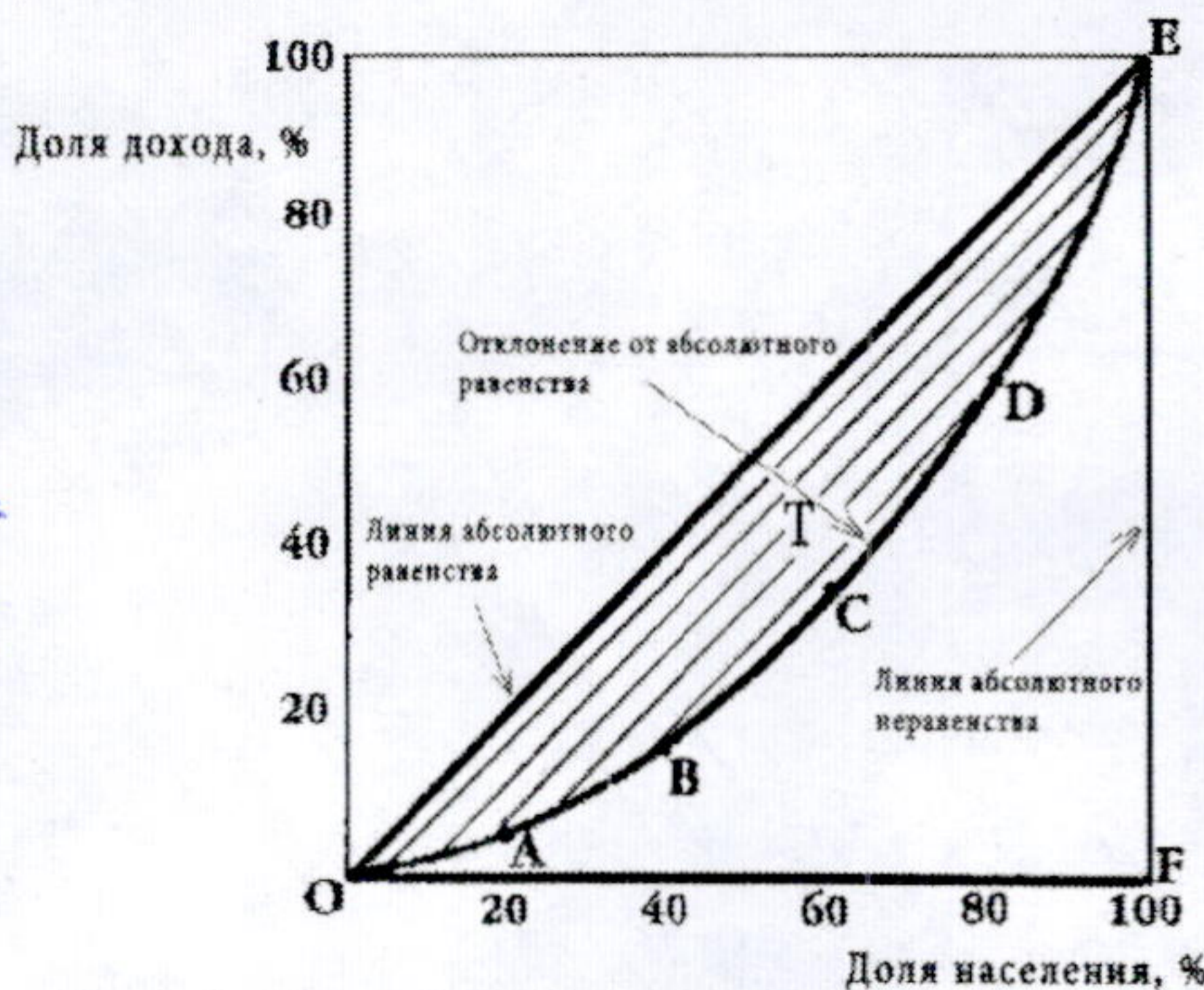
$$i_r = \frac{i_n - \pi}{1 + \pi}$$

$i_n$  - номинальная процентная ставка,  $i_r$  - реальная процентная ставка,  $\pi$  - ожидаемый или планируемый уровень инфляции.

$$W_r = \frac{W_n}{I_t}$$

$W_r$  - реальная заработная плата;  $W_n$  - номинальная заработная плата;  $I_t$  - индексе потребительских цен.

Кривая Лоренца



$$\text{Индекс Джини} = \frac{S_t}{S_{\Delta OEF}}$$

$MPS + MPC = 1$ ;  $MPS$  - склонность к сбережению;  $MPC$  - склонность к потреблению.

$$\text{Мультипликатор автономных расходов: } m_a = \frac{1}{1 - MPC}$$

Прирост совокупного спроса (ВВП) при повышении автономных расходов:  $\Delta Y = m_a * \Delta A$

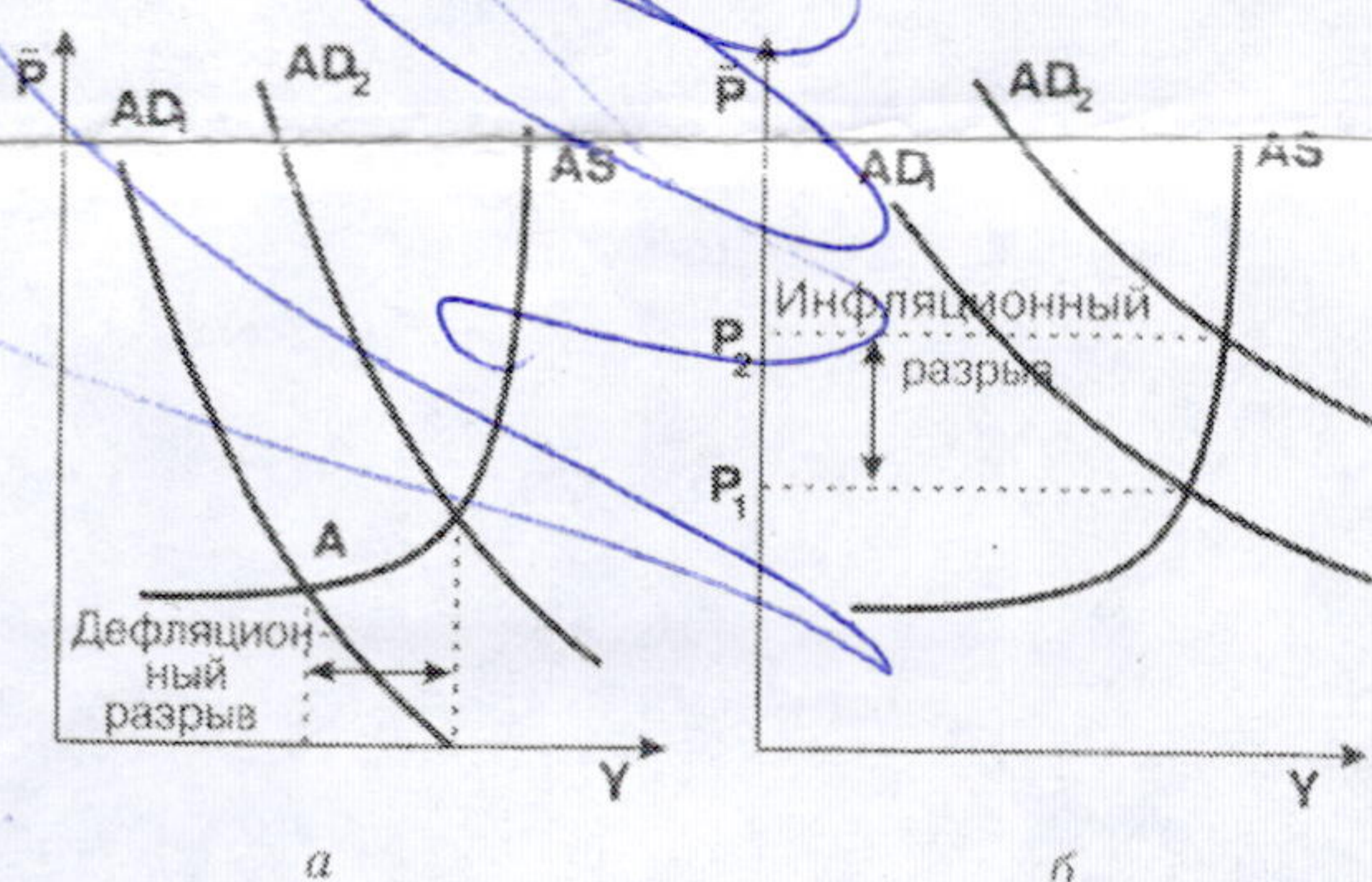
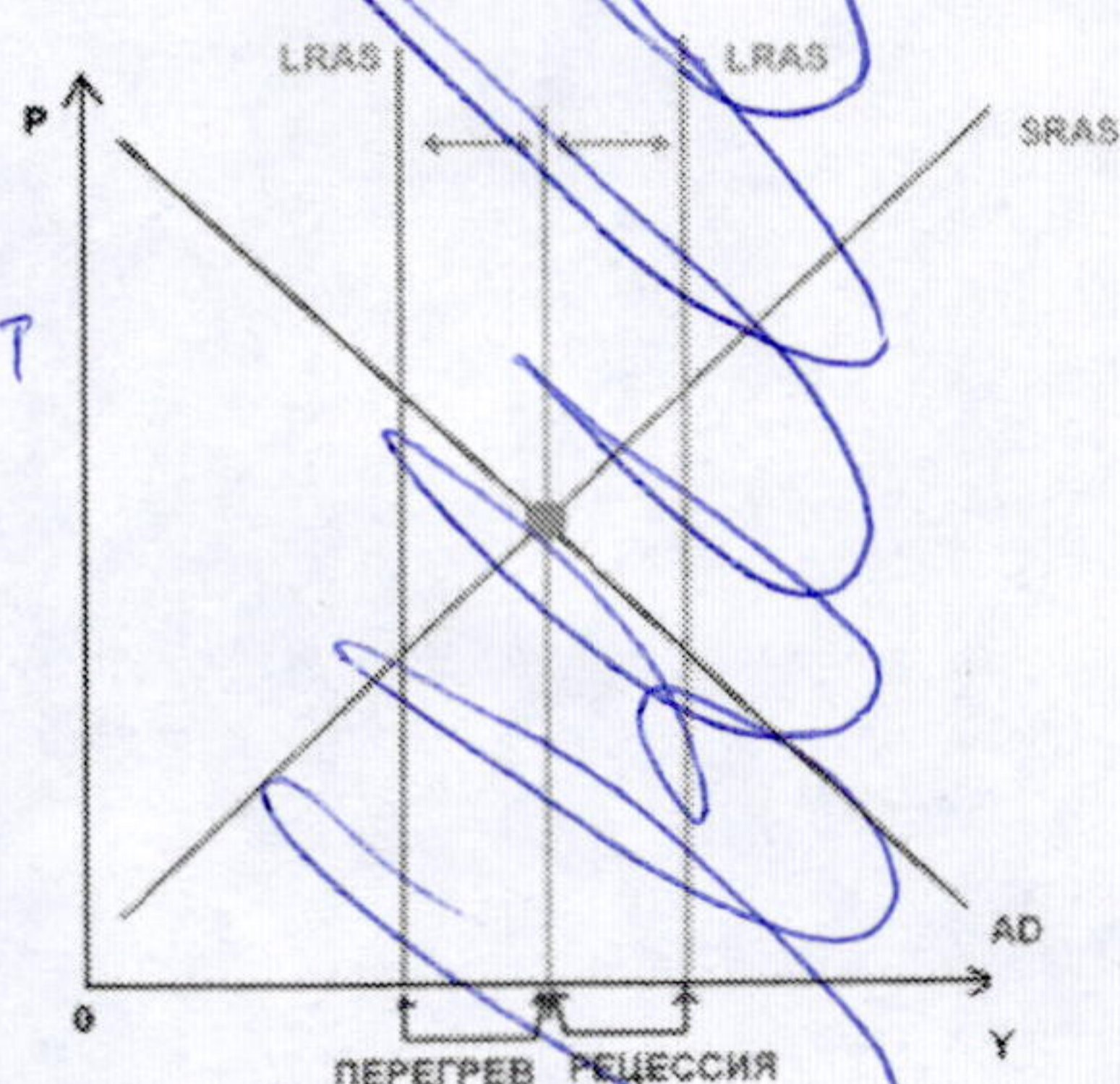
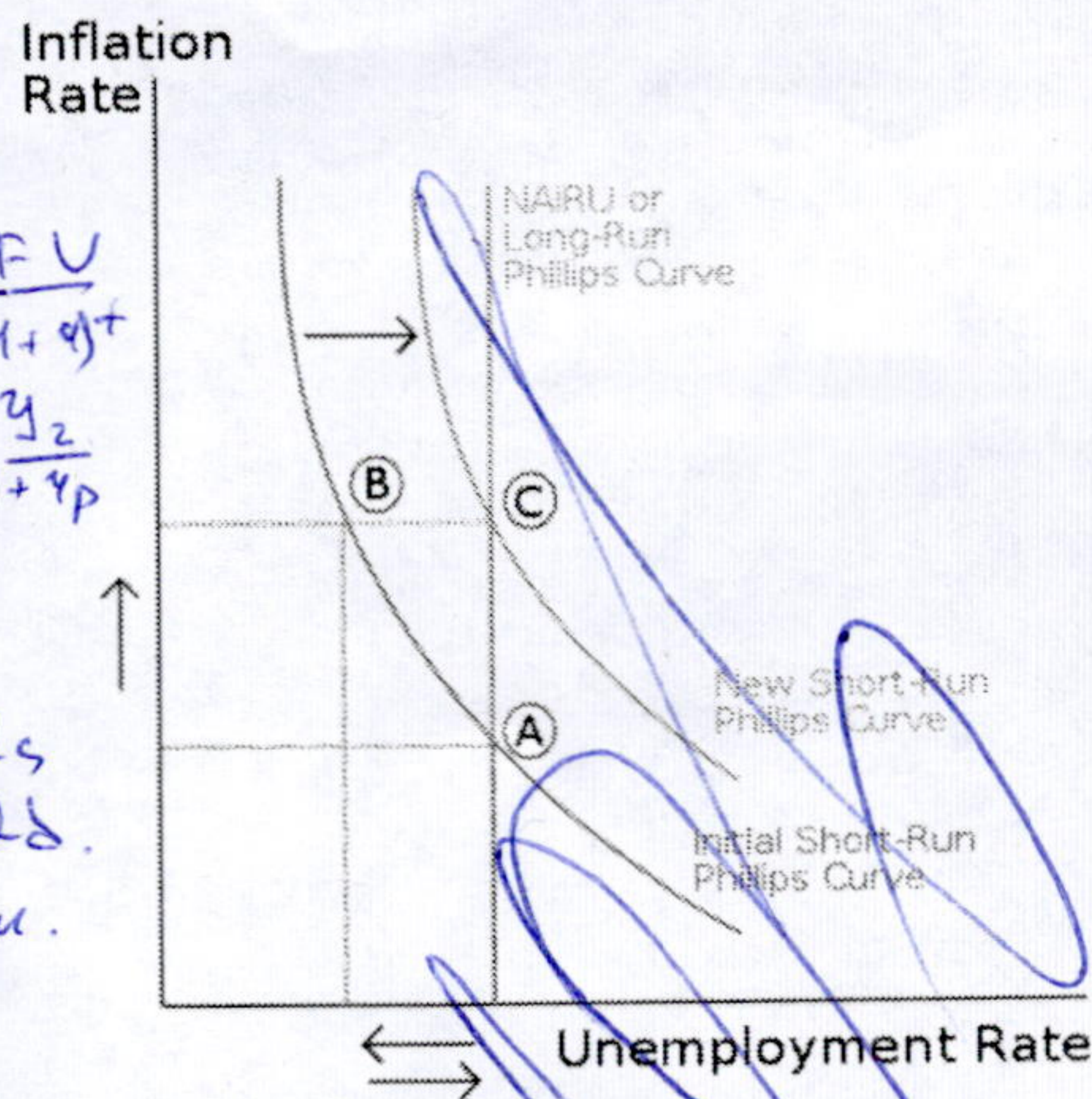
$$\text{Мультипликатор государственных расходов: } m_g = \frac{1}{1 - MPC} * \Delta G$$

$$\text{Налоговый мультипликатор: } m_t = \frac{-MPC}{1 - MPC} * \Delta T$$

$$\text{Мультипликатор потребительских расходов: } m_c = \frac{1}{1 - MPC} * \Delta C$$

Мультипликатор сбалансированного бюджета (Balanced budget multiplier) - это показатель, отражающий изменение объема выпуска в результате изменения государственных расходов и налоговых поступлений, которые в свою очередь меняются на одну и ту же величину ( $\Delta T = \Delta G$ ).

Кривая Филлипса



Количественная теория денег:

$MV = PQ$ ,  $M$  - денежная масса;  $V$  - скорость обращения денег в экономике;  $P$  - средняя продажная цена каждого отдельного товара, покупаемого в данном обществе;  $Q$  - все количество товаров;  $Y = P * Q$ .

В общем виде дополнительное предложение денег, возникшее в результате появления нового депозита, равно  $M = 1/\pi * D$  где  $\pi$  - норма банковских резервов  $\pi = R/D$  (резервы) /  $D$  (депозиты);

Коэффициент  $1/\pi$  - банковский или депозитный мультипликатор;

$V = C + R$ , где  $V$  - денежная база;  $C$  - наличность;  $R$  - резервы;

$M = C + D$ , где  $D$  - депозиты до востребования.

Денежный мультипликатор ( $m$ ) - это отношение предложения денег к денежной базе.

$$m = M / V = (C + D) / (C + R)$$

$$M = cr + 1 / cr + \pi$$

Денежно-кредитная политика:

- жесткая (сдерживающая) - направлена на поддержание определенного размера денежной массы, проводится в период бума и направлена на снижение деловой активности в целях борьбы с инфляцией.

- гибкая (стимулирующая) - направлена на регулирование процентной ставки, проводится в период спада и имеет целью «взбадривание» экономики, стимулирование роста деловой активности в целях борьбы с безработицей.

Стимулирующая монетарная (меры по увеличению предложения денег): снижение нормы резервных требований, снижение учетной ставки процента, покупка центральным банком государственных ценных бумаг.

существуют  
риск  
дискриминация  
ожидаемая  
страхование  
ущерб  
Альтернативные изд.  
«Ликеры»  
экстернальные  
решения  
человеческий кап.  
сигналы  
ассиметр. инфо  
информация  
динамическая несог.  
эф-т. первонач. каден.  
сетевой эф-т.  
переходом. людей  
экономика от масштаба  
Dead weight loss  
Транзакционные  
качества  
поворот  
право собственности  
доступ. выбора  
кампания  
skunk costs  
нежелательный

инфляция  
нежелательный  
поворот  
право собственности  
доступ. выбора  
кампания  
skunk costs  
нежелательный

AD-AS - цены + выпуск  
инфляция - цена + выпуск  
дефляция - цена + выпуск  
инфляционный разрыв  
дефляционный разрыв

инфляция  
нежелательный  
поворот  
право собственности  
доступ. выбора  
кампания  
skunk costs  
нежелательный

ресурсы  
 $MRTS_{KL} = \frac{\Delta K}{\Delta L} \cdot \Delta L = \frac{MP_L}{MP_K}$   
 $X = \frac{x \cdot a}{b - a}$   
 $y = \frac{y \cdot A}{B - A}$

Рис. 2.15

$M_0 = \dots$   $M_1 = M_0 + \dots$   $M_2 = M_1 + \dots$   $M_3 = M_2 + \dots$

Сдерживающая (меры по уменьшению предложения денег): повышение нормы резервных требований, повышение учётной ставки процента, продажа центральным банком государственных ценных бумаг.

Фискальная (налогово-бюджетная политика):

Стимулирующая политика (проводится на этапе спада, депрессии): при прочих равных условиях, государство повышает размер своих закупок товаров и услуг, снижает налоги и повышает трансферты, если это возможно. → к увеличению совокупного выпуска, что автоматически увеличивает совокупный спрос и параметры системы национальных счетов. Стимулирующая фискальная политика приводит к увеличению объёмов выпуска в большинстве случаев.

Сдерживающая политика (при краткосрочном перегреве экономики, с целью замедления / избежания темпов инфляции в случае экономического бума): государство сокращает свои расходы и трансферты и увеличивает налоги,

что приводит к сокращению как совокупного спроса, так и, возможно, совокупного предложения.

Автоматическая и дискреционная

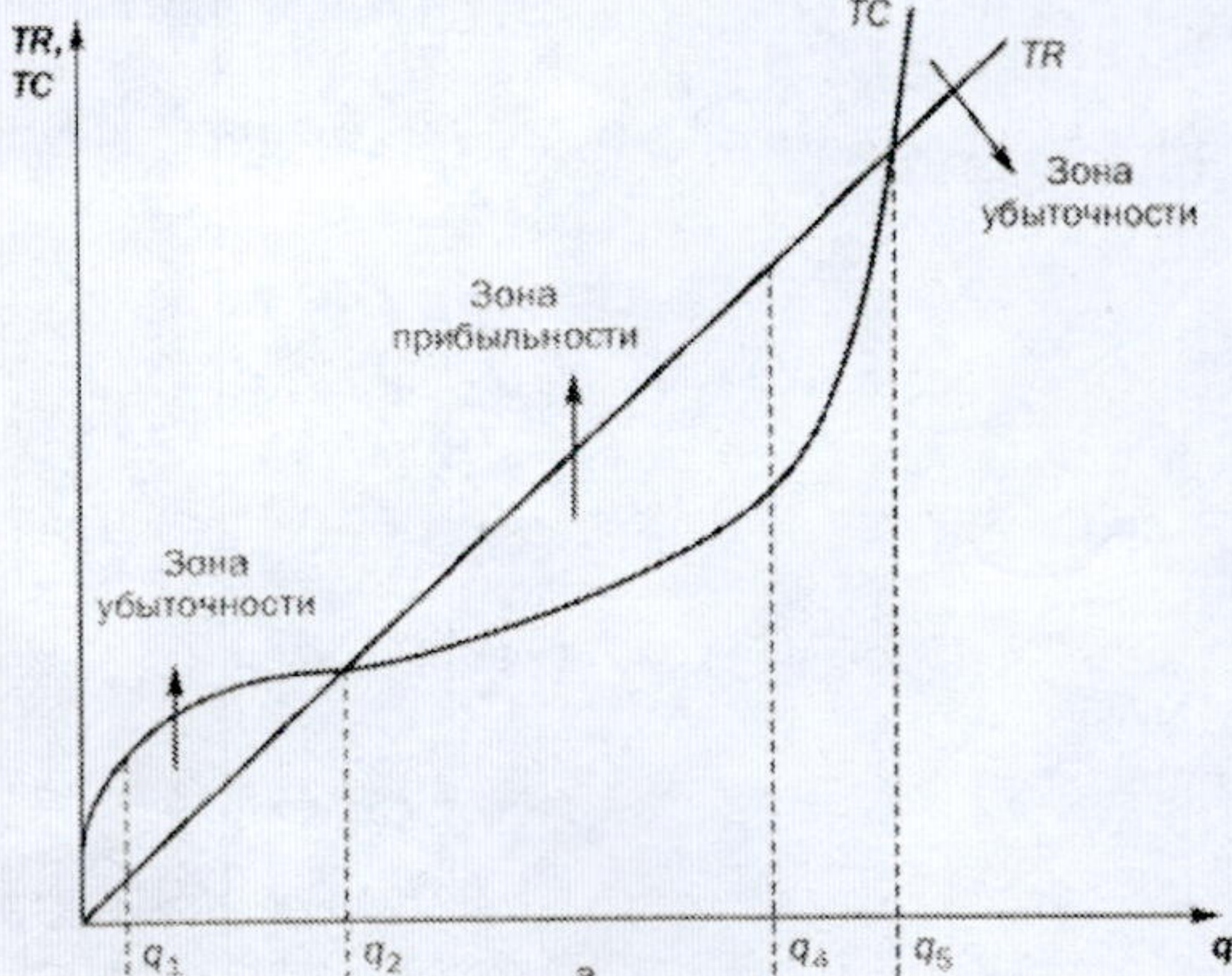
Дискреционная политика официально объявляется государством. При этом государство изменяет значения параметров фискальной политики: увеличиваются или уменьшаются государственные закупки, изменяются налоговая ставка, размеры трансфертных выплат и тому подобные переменные. Под автоматической политикой понимают работу «встроенных стабилизаторов». Данными стабилизаторами являются такие как процент подоходного налога, косвенные налоги, различные трансфертные пособия. Размеры выплат автоматически изменяются в случае любой ситуации в экономике. Например, потерявшая своё состояние во времена войны домохозяйка будет платить тот же самый процент, но уже от меньшего дохода, следовательно, размеры налогов для неё автоматически снизились.

геометр:

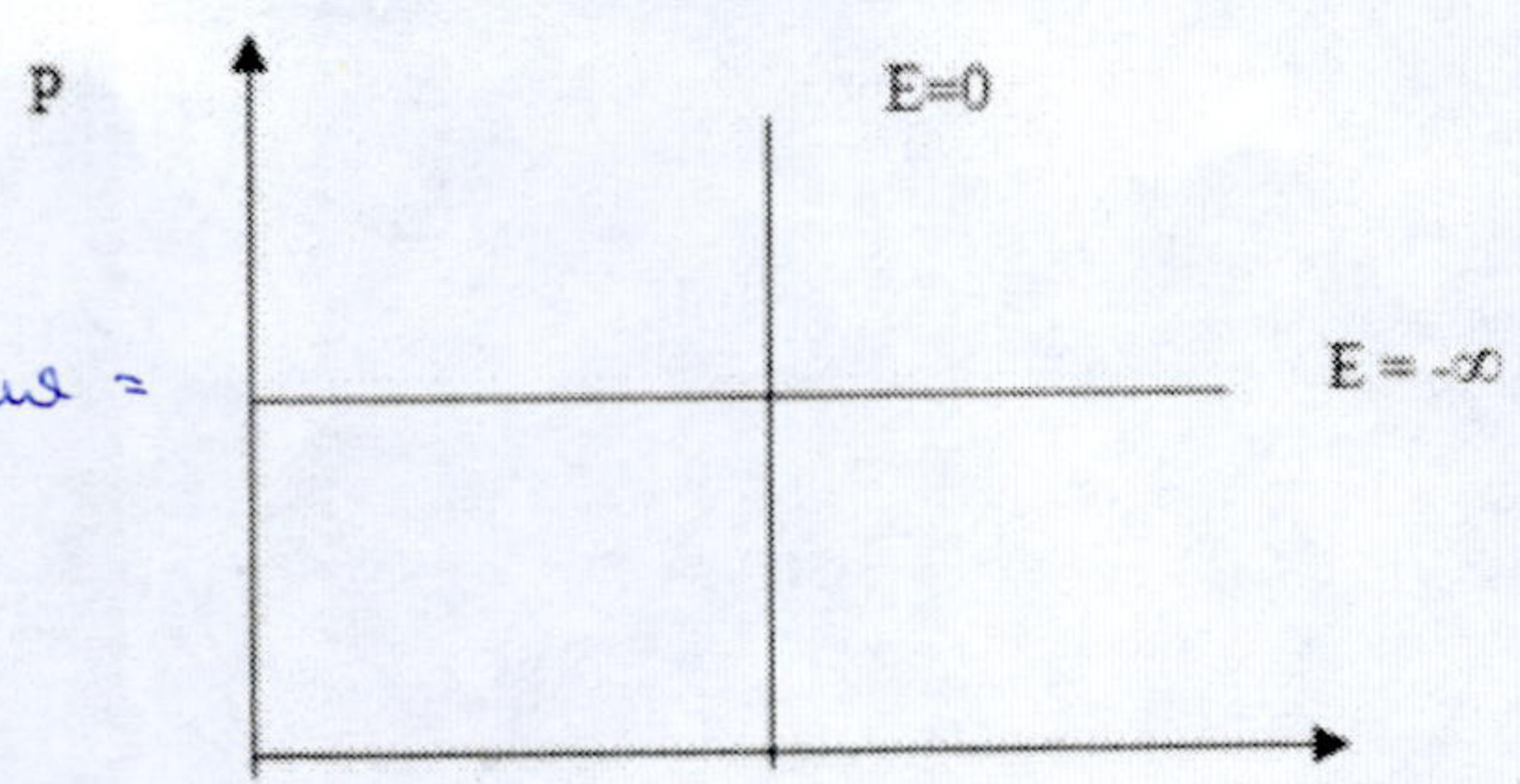
$$b_n = b \cdot q^{n-1}$$

$$S_n = \frac{b_n \cdot q - b_1}{q - 1}$$

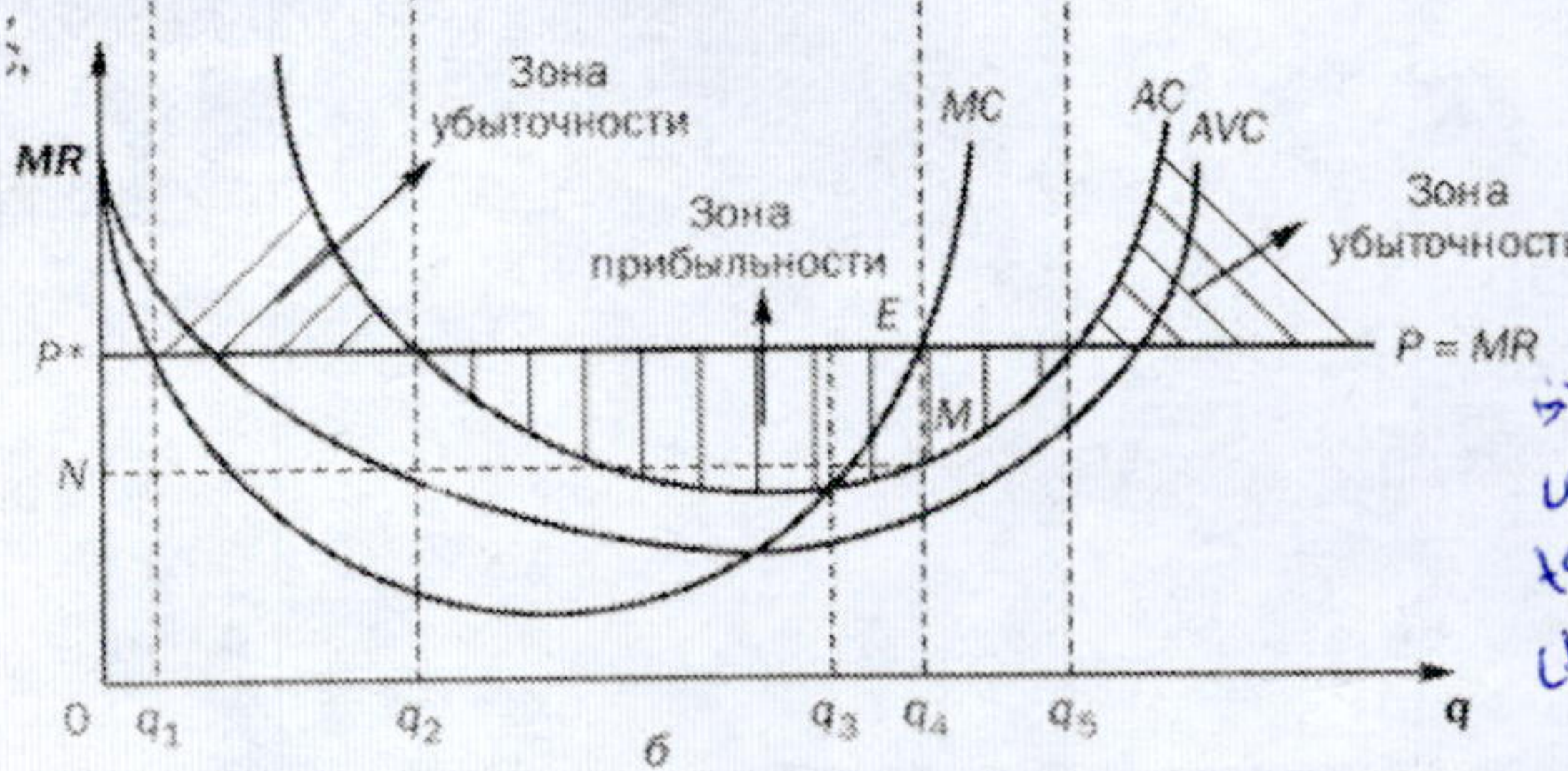
$$S_n = \frac{b(q^n - 1)}{q - 1}$$



$P_n = n!$   
 неостановив  
 $A_n^k - \text{размещение} = \frac{n!}{(n-k)!}$   
 $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$   
 сочетаний  $k!(n-k)!$   
 $\sum_{k=0}^n C_n^k = (1+1)^n = 2^n$



$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(c)$$

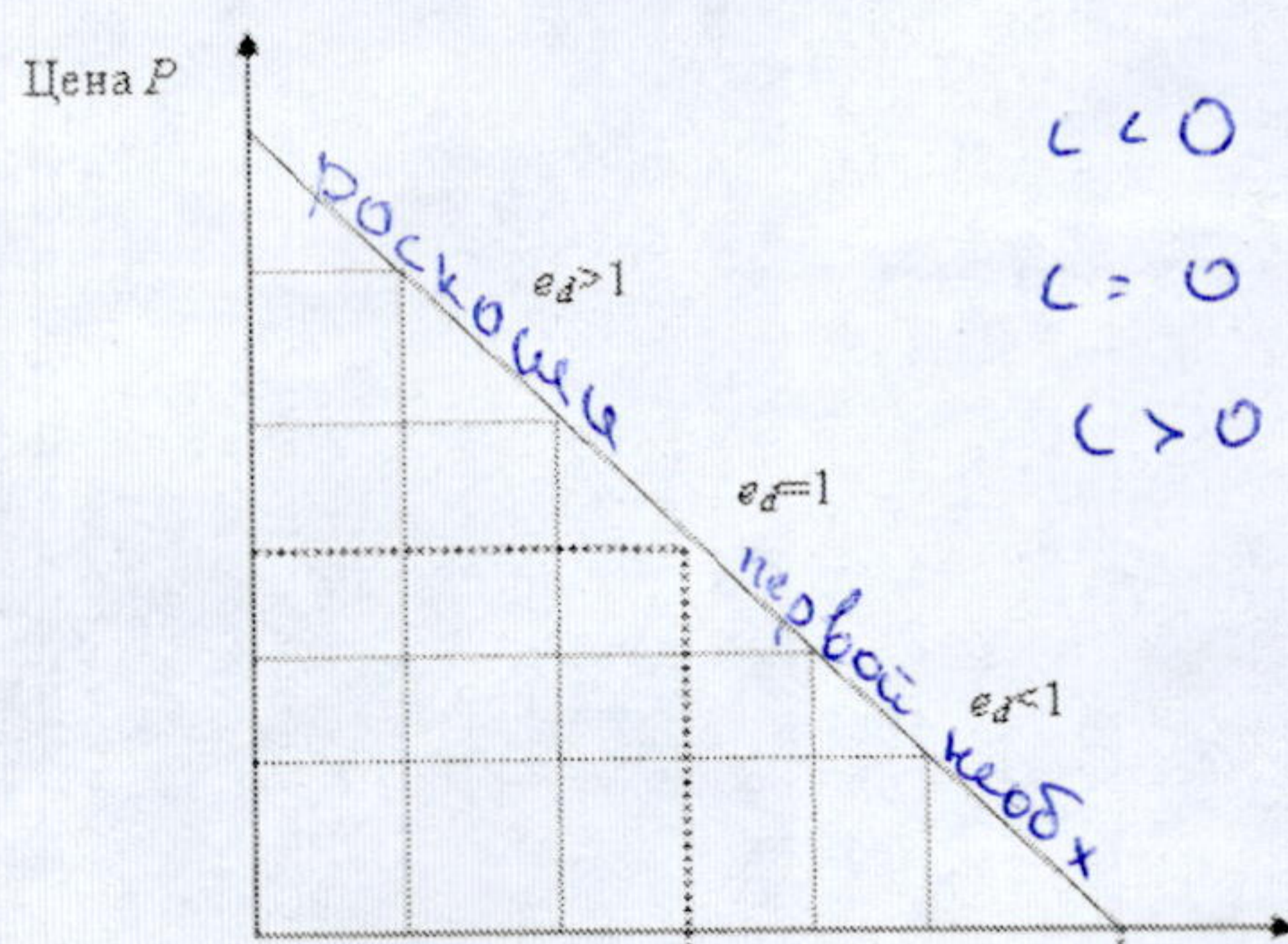
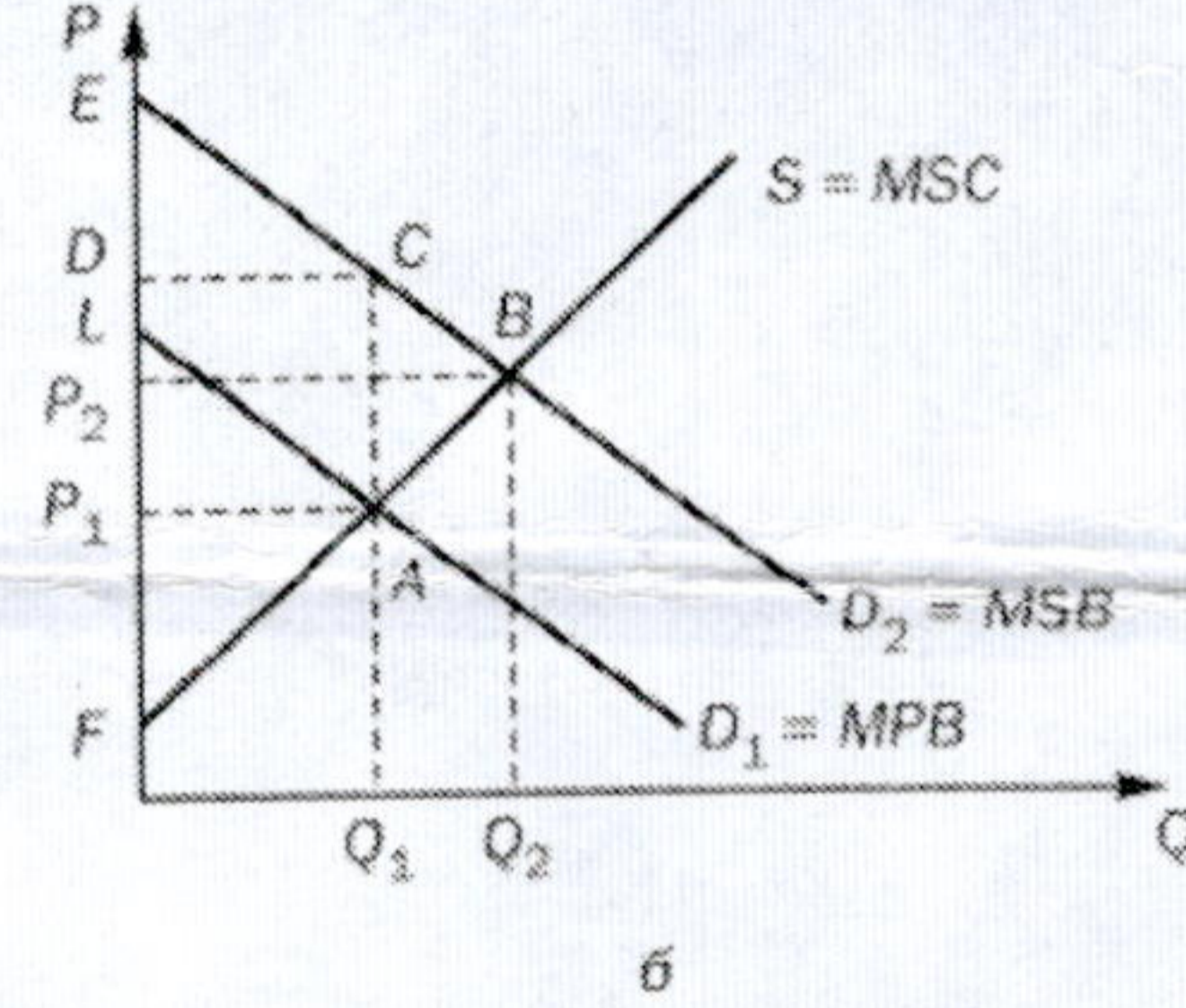
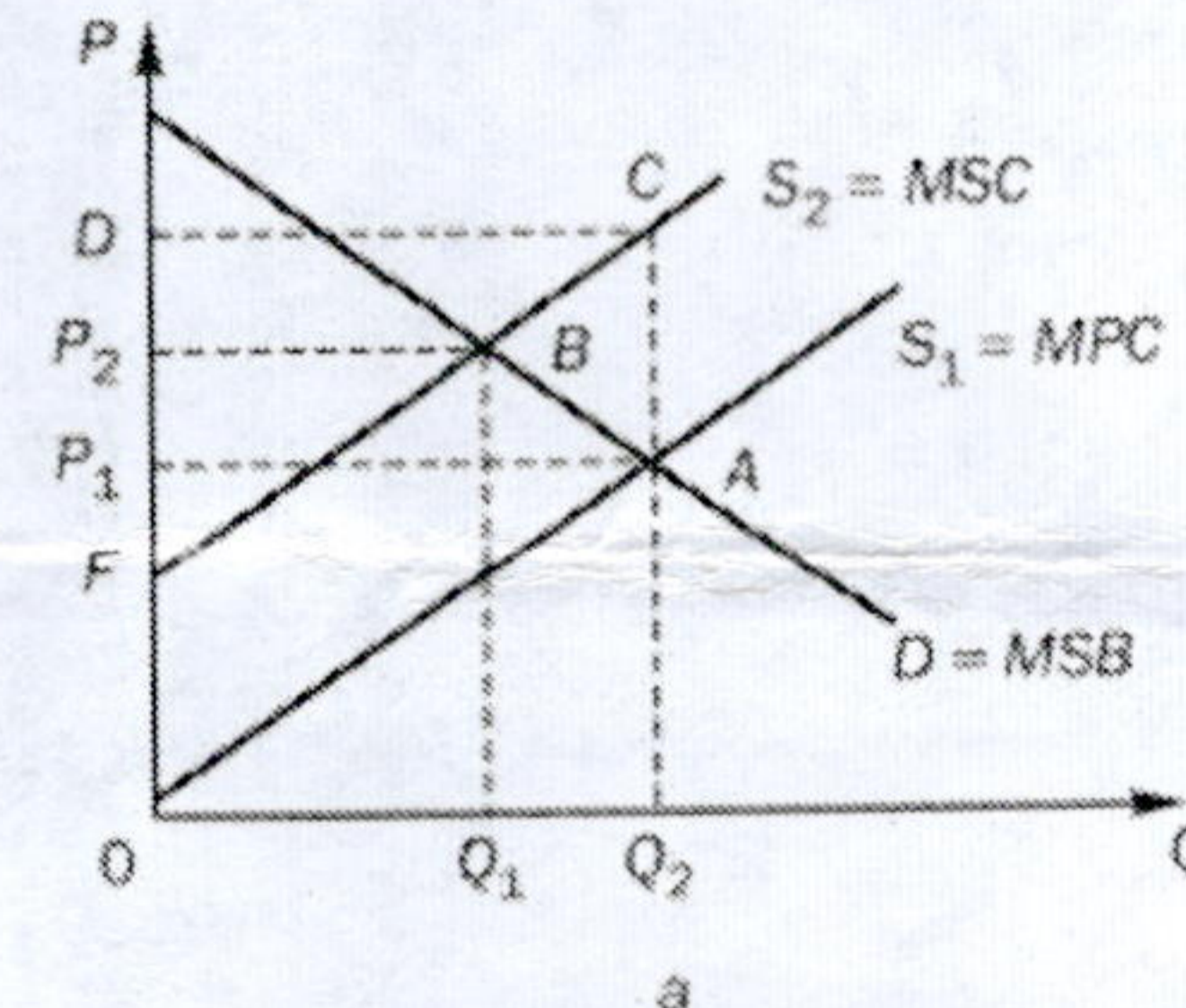


0	30	45	60	90	180
0	1/2	1/2	1/2	1	0
1	1/2	1/2	1/2	0	-1
0	1/2	1	1/2	-	0
-1	1/2	1	1/2	0	-

Отрицательные (MEC) и положительные (MEB) внешние эффекты:

$$MEC = MSC - MPC$$

$$MEB = MSB - MPB$$

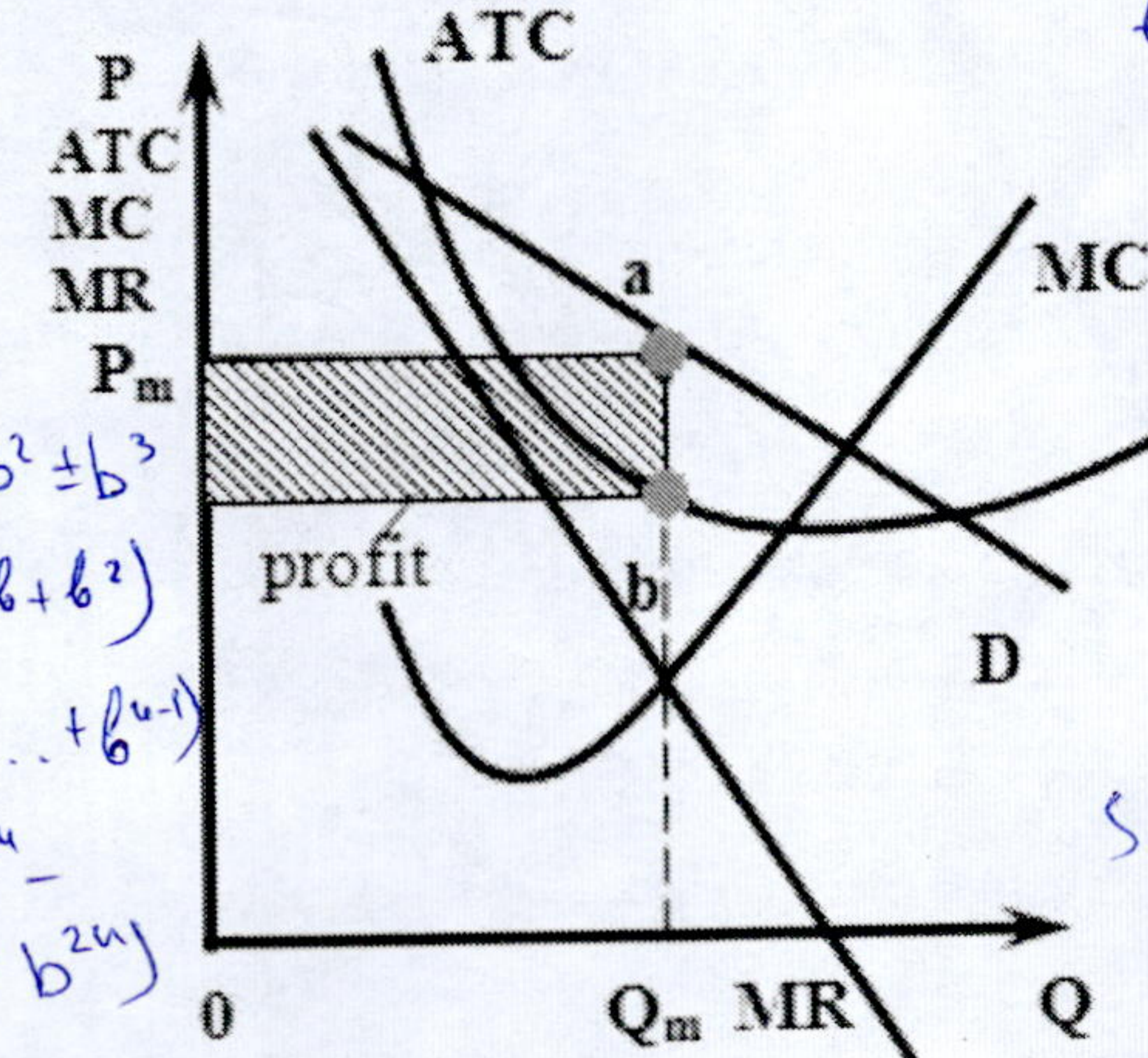


$$L < 0 \quad E > 1$$

$$L = 0 \quad E = 1$$

$$L > 0 \quad E < 1$$

Равновесие монополиста:

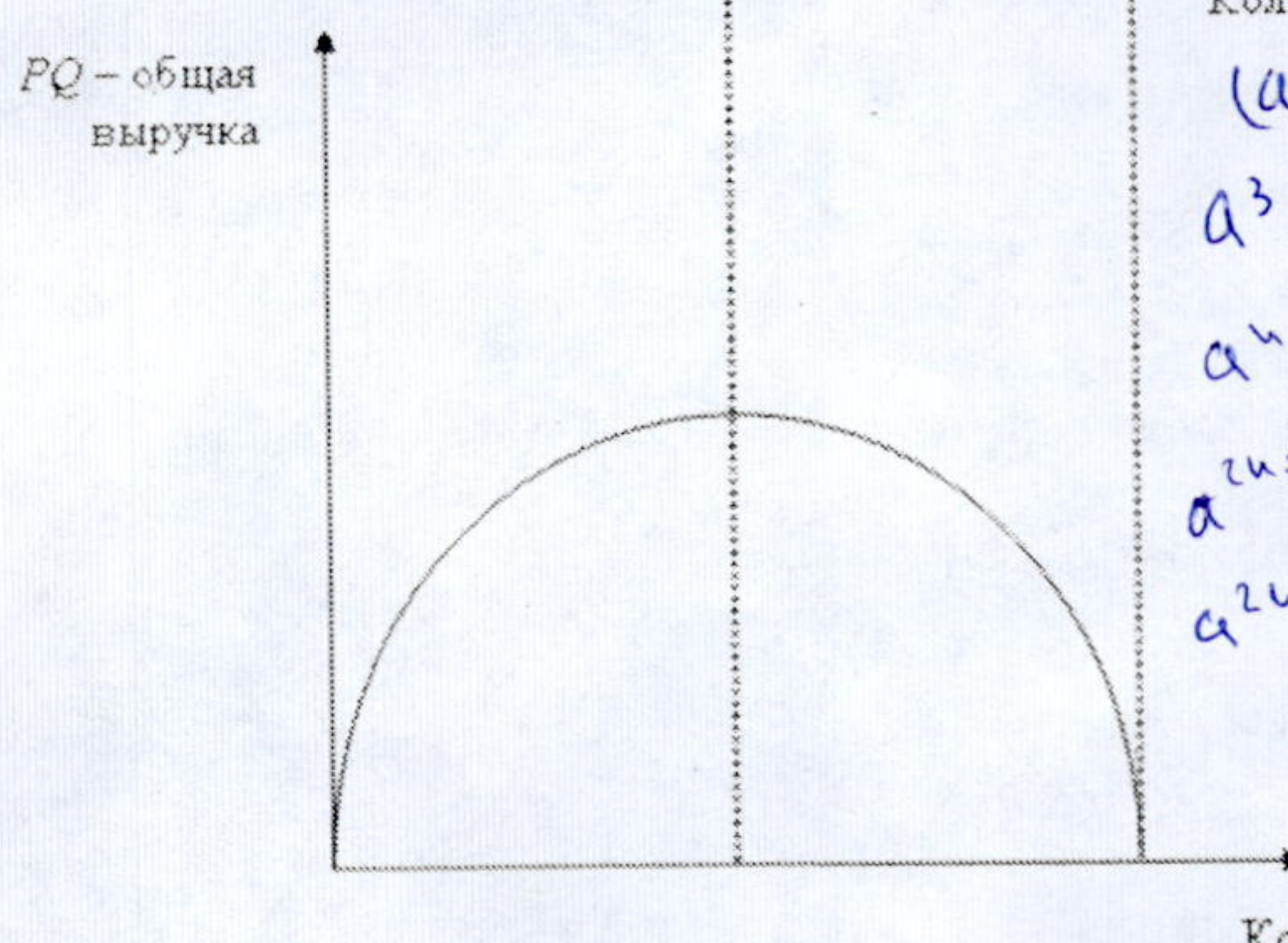


$$\frac{t_s}{t_d} = \frac{1/b_d}{1/b_s} = \frac{E_p^D}{E_p^S}$$

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

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

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



Количество Q

$$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$$

$$a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$$

$$a^n - b^n = (a - b)(a^{n-1} + \dots + b^{n-1})$$

$$a^{2n+1} + b^{2n+1} = (a + b)(a^{2n} - a^{2n-1}b + \dots + b^{2n})$$

Если  $E_p^D = const = -n$ , то  $Q_d = b \cdot P^{-n}$   
 Если  $E_p^S = const = n$ , то  $Q_d = b \cdot P^n$   
 $E_p = Q' \cdot \frac{P}{Q} = \frac{Q_m - Q}{Q} = \frac{P}{P_m - P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_0}{Q_0}$

$I_L = \frac{P - MC}{P} = \frac{1}{|E_p^D|}$ , коэффициент Лернера — экономический показатель монополизма конкретной фирмы, имеет численное значение от нуля до единицы. Чем он больше, тем больше монопольная власть данной фирмы в своем секторе рынка.

аннуитет:  $P = \sum_{t=1}^n \frac{gab}{(1+y)^t} + \frac{\text{цена ва. кр}}{(1+y)^n} V$   
 олимпиада:  $P = \sum_{t=1}^n \frac{Купон}{(1+y)^t} + \frac{Номинал}{(1+y)^n} \Rightarrow y = \frac{(N-P) \text{когда } t=C}{(N+P)/2}$