

- Не думай, что кто-то сильнее тебя, вспомни свои победы
- Желание победить "прямо сейчас" создает дополнительные проблемы, поражения - неотъемлемая часть игры
- Представь справедливость в виде чаши весов, не упускай из виду положительную дисперсию
- Ничего не клеится - для олимпиады это норма

## Когда читаешь условие

- Не спеши
- Не оценивай сложность задачи
- Погружайся в ситуацию
- Остановись, чтобы подумать над идеей
- Прочитай все пункты

## Когда думаешь над идеей

- Не опирайся на опыт решения других задач
- Сперва думай на качественном уровне
- Не ищи верное но трудоемкое решение
- Ищи хитрое решение
- Вовремя пойми, что "зарываешься"
- Задавай сам себе вопросы

---

---

ON S'ENGAGE ET PUIS... ON VOIT.

---

---

## Если не выходит

- Ошибки неизбежны, будь готов их встретить
- I тур - квалификация  
II тур - гонка
- Взгляни на остальных, залезь к ним в головы
- Закрой глаза, сделай глубокий вдох, покопайся в воспоминаниях

## Когда записываешь решение

- Записывай все очевидные вещи
- Только подстрочные преобразования
- Не растолковывай решение
- Записывай качественные, чтобы отдохнуть

- Не считай, что должен выиграть, потому что лучше остальных
- Ты можешь контролировать только свою игру, но не обстановку вокруг себя
- Будь готов проиграть
- Не радуйся раньше времени, вспомни ОММО



$$E_x(y) = y \cdot \frac{x}{y} \quad E_p = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1} \quad E_p = \frac{\Delta Q\%}{\Delta P\%} \quad r = \frac{i - \pi^e}{1 + \pi^e}$$

$$m = \frac{M^s}{MB} = \frac{C+D}{C+R} \quad K_{Tr} = \frac{mpc}{1 - mpc} \quad L = \frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{E_d}$$

$$FV = PV(1 + \frac{k}{m})^{n \cdot m} \quad E_r = E_n \times \frac{P_f}{P_d} \quad E_{d/f} = \frac{P_d}{P_f} \quad \frac{Y - Y^*}{Y^*} = -\beta(u - u^*)$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$D = b^2 - 4ac - \text{дискриминант}$$

- Если  $D > 0$ , то уравнение имеет 2 корня  

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$
- Если  $D = 0$ , то уравнение имеет 1 корень  

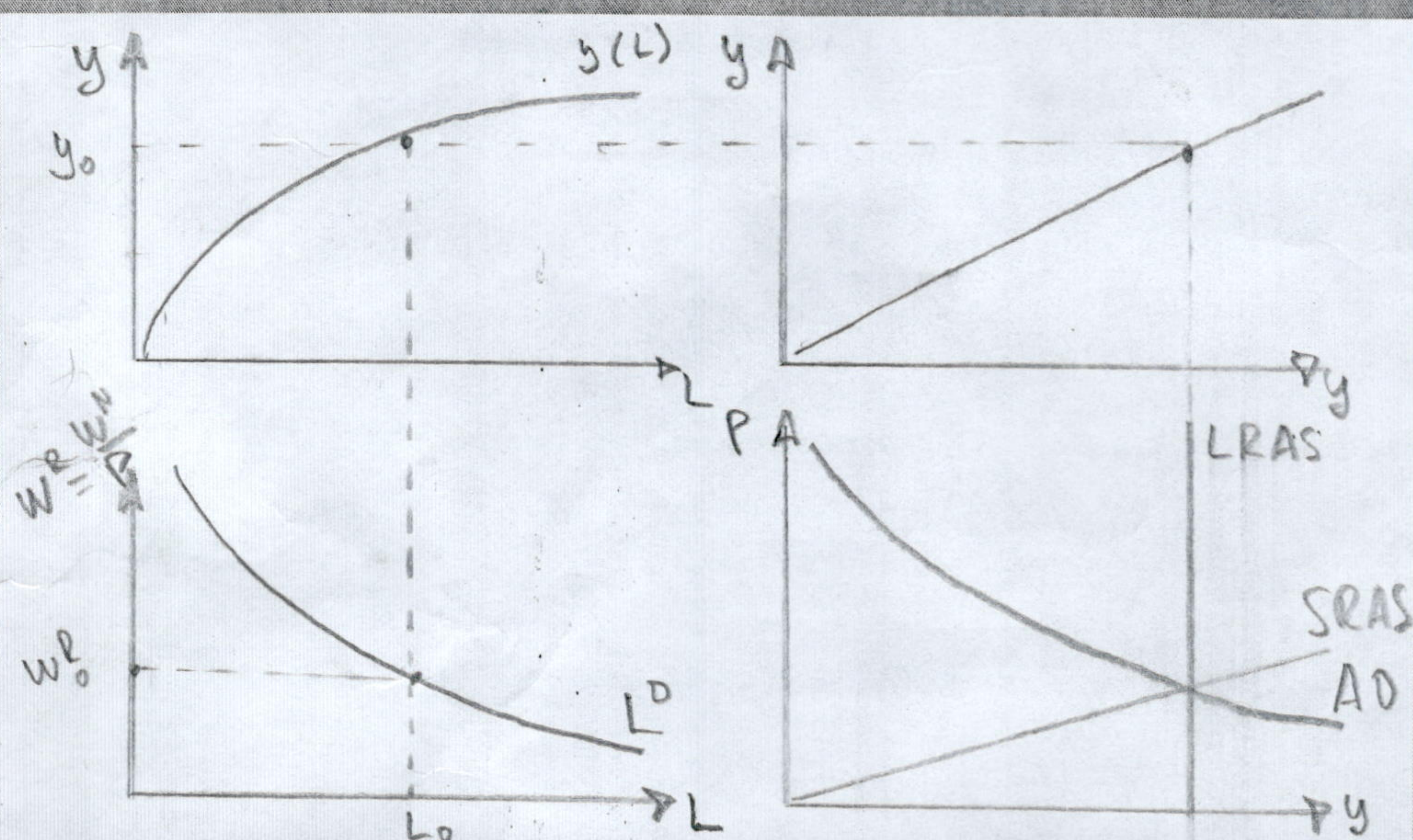
$$x = \frac{-b}{2a}$$
- Если  $D < 0$ , то уравнение не имеет корней

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a} \\ x_1 x_2 + x_1 x_3 + x_2 x_3 = \frac{c}{a} \\ x_1 x_2 x_3 = -\frac{d}{a} \end{cases}$$

Арифметическая прогрессия:  
 $d = a_{n+1} - a_n$   
 $a_n = a_1 + d(n-1)$   
 $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$   
 $S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$   
 $a_k = \frac{a_{k-1} + a_{k+1}}{2}$   
 $a_k + a_m = a_p + a_q$  где  $k+m = p+q$

Геометрическая прогрессия:  
 $b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$   
 $S_n = \frac{b_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$   
 где  $q \neq 1$   
 $b_k^2 = b_k \cdot b_{k+1}$   
 $b_k \cdot b_m = b_p \cdot b_q$  где  $k+m = p+q$   
 Бесконечная убыв. г. п.:  
 $S = \frac{b_1}{1 - q}$  где  $|q| < 1$

|         |         |         |         |           |
|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 1x1=1   | 2x1=2   | 3x1=3   | 4x1=4   | 5x1=5     |
| 1x2=2   | 2x2=4   | 3x2=6   | 4x2=8   | 5x2=10    |
| 1x3=3   | 2x3=6   | 3x3=9   | 4x3=12  | 5x3=15    |
| 1x4=4   | 2x4=8   | 3x4=12  | 4x4=16  | 5x4=20    |
| 1x5=5   | 2x5=10  | 3x5=15  | 4x5=20  | 5x5=25    |
| 1x6=6   | 2x6=12  | 3x6=18  | 4x6=24  | 5x6=30    |
| 1x7=7   | 2x7=14  | 3x7=21  | 4x7=28  | 5x7=35    |
| 1x8=8   | 2x8=16  | 3x8=24  | 4x8=32  | 5x8=40    |
| 1x9=9   | 2x9=18  | 3x9=27  | 4x9=36  | 5x9=45    |
| 1x10=10 | 2x10=20 | 3x10=30 | 4x10=40 | 5x10=50   |
| 6x1=6   | 7x1=7   | 8x1=8   | 9x1=9   | 10x1=10   |
| 6x2=12  | 7x2=14  | 8x2=16  | 9x2=18  | 10x2=20   |
| 6x3=18  | 7x3=21  | 8x3=24  | 9x3=27  | 10x3=30   |
| 6x4=24  | 7x4=28  | 8x4=32  | 9x4=36  | 10x4=40   |
| 6x5=30  | 7x5=35  | 8x5=40  | 9x5=45  | 10x5=50   |
| 6x6=36  | 7x6=42  | 8x6=48  | 9x6=54  | 10x6=60   |
| 6x7=42  | 7x7=49  | 8x7=56  | 9x7=63  | 10x7=70   |
| 6x8=48  | 7x8=56  | 8x8=64  | 9x8=72  | 10x8=80   |
| 6x9=54  | 7x9=63  | 8x9=72  | 9x9=81  | 10x9=90   |
| 6x10=60 | 7x10=70 | 8x10=80 | 9x10=90 | 10x10=100 |

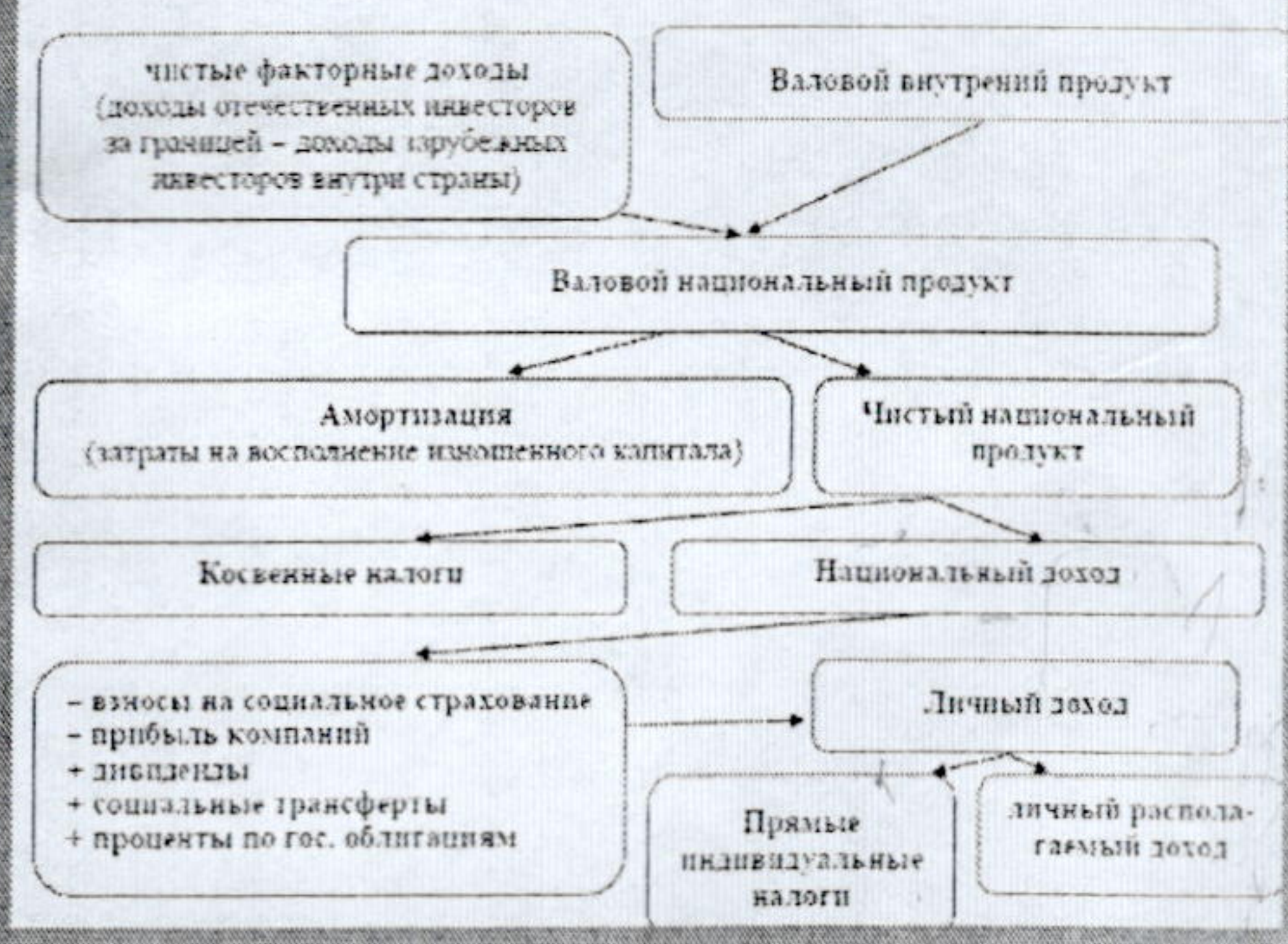


| Nr | Utlasane   | Vastus  |
|----|--|---|
| 1  | Найти $p\%$ от числа $a$<br>Leida $p\%$ arvust $a$   | $a \cdot \frac{p}{100}$                                   |
| 2  | Найти число, $p\%$ которого равны $a$<br>Leia arv, mille $p\%$ moodustavad $a$                         | $a : \frac{p}{100}$                                       |
| 3  | Сколько процентов составляет число $a$ от числа $b$<br>Mitu protsenti moodustab arv $a$ arvust $b$     | $\frac{a}{b} \cdot 100\%$                                 |
| 4  | На сколько процентов число $a$ больше числа $b$<br>Mitme protsenti võrra on arv $a$ suurem arvust $b$  | $\frac{a-b}{b} \cdot 100\%$                               |
| 5  | На сколько процентов число $a$ меньше числа $b$<br>Mitme protsenti võrra on arv $b$ väiksem arvust $a$ | $\frac{a-b}{a} \cdot 100\%$                               |
| 6  | Увеличить число $a$ на $p\%$<br>Suurendada arvu $a$ $p\%$ võrra  | $a + a \cdot \frac{p}{100} = a \cdot (1 + \frac{p}{100})$ |
| 7  | Уменьшить число $a$ на $p\%$<br>Vähendada arvu $a$ $p\%$ võrra   | $a - a \cdot \frac{p}{100} = a \cdot (1 - \frac{p}{100})$ |
| 8  | Формула простых процентов<br>Lihtprotsendi valem   | $C_n = C_0 \cdot (1 \pm \frac{p}{100} \cdot n)$           |
| 9  | Формула сложных процентов<br>Lihtprotsendilise kasvamise/kahanemise seadus                             | $C_n = C_0 \cdot (1 \pm \frac{p}{100})^n$                 |

**Показатели денежной массы**

- $M_0$  — денежная наличность: монеты и банкноты, которые находятся в обращении
- $M_1 = M_0$  + текущие счета и другие бессрочные чековые депозиты
- $M_2 = M_1$  + сберегательные и небольшие срочные депозиты (вклады) в банках
- $M_3 = M_2$  + вклады в специализированных учреждениях и крупные срочные депозиты
- $L = M_3$  + облигации, казначейские векселя и другие аналогичные кредитные инструменты

Рис. 6.7. Агрегатные показатели денежной массы



$BP = CA + CF + OR$   
 В ВР: покупка отеч. валюты "+"  
 продажа отеч. вал. "-"  
 Ex: "+" ; Im: "-"  
 Если ЦБ скупает ин. валюту: OR+

