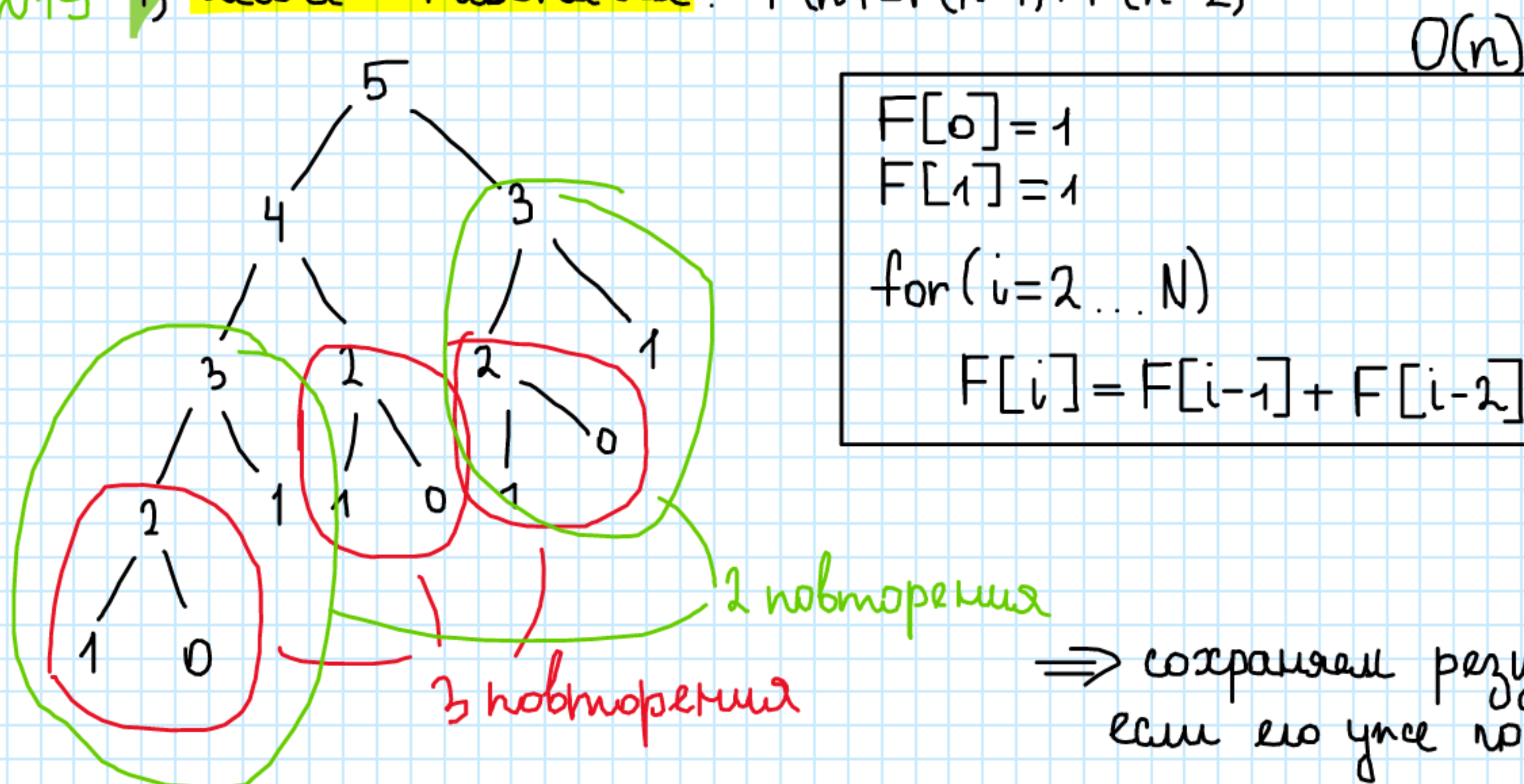


## Динамическое программирование

№19 1) Числа Фибоначчи:  $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$



- +
- 1) нет рекурсии
  - 2) сложность линейная

- 1) память оптимизация: обновлять 2 переменные

⇒ сохраняем результат, если его уже получили

def №20

2) Редакционное расстояние - минимальное количество операций, чтобы получить из одного слова другое

№21 Метод Вальера-Пушера

Операции над строками

- add
- del
- replace

$$E(i, j) = \min \{ E(i-1, j) + 1, E(i, j-1) + 1, E(i-1, j-1) + (\text{strA}[i] \neq \text{strB}[j]) \}$$

длина префикса I строки      длина префикса II строки  
 strA - первая строка  
 strB - вторая строка

$$E(1, 1) = \min \{ E(0, 1) + 1, E(1, 0) + 1, E(0, 0) + \text{diff}(E, P) \} = 1$$

Заполняем, откуда идём  
Проходимся BFS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	p	o	l	y	n	o	m	i	a	l
1	e	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	x	1	2	2						
3	p	3								
4	o	4								
5	n	5								
6	e	6								
7	n	7								
8	t	8								
9	i	9								
10	a	10								
11	l	11								

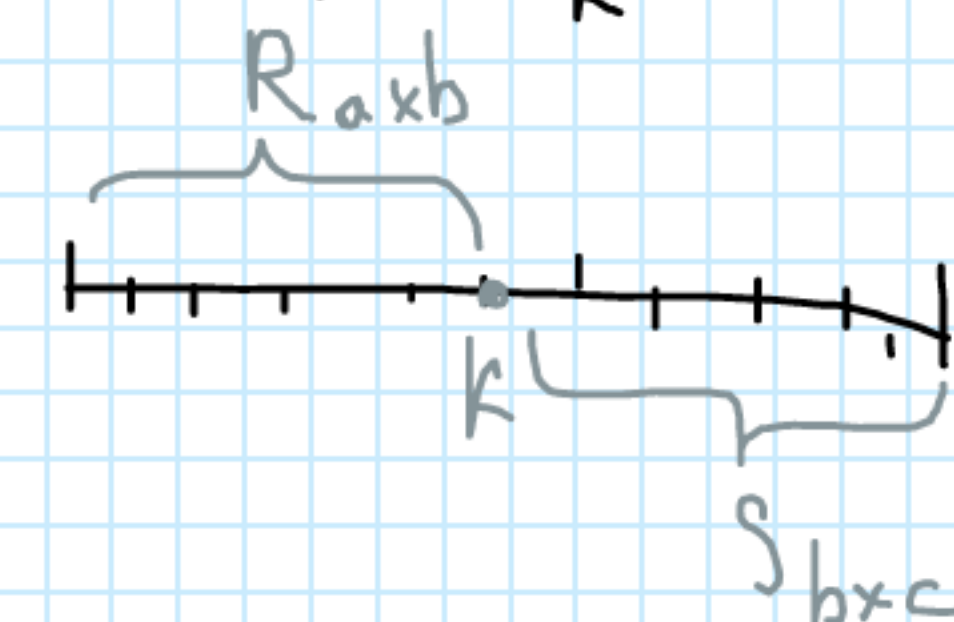
Я мышь!

@ Это не лена  
НЕ С ПММ

3) Перемножение матриц №22

$A_1 A_2 \dots A_n$  - в зависимости от порядка умножения разное количество операций

$$C(i, j) = \min_k \{ C(i, k) + C(k+1, j) + a \cdot b \cdot c \}$$



Ex

$$A_{2 \times 50} ; B_{50 \times 10} ; C_{10 \times 50}$$

$2 \cdot 50 \cdot 50 = 5000$   
 $50 \cdot 10 \cdot 50 = 25000$   
 $2 \cdot 50 \cdot 10 = 1000$   
 $2 \cdot 10 \cdot 50 = 1000$