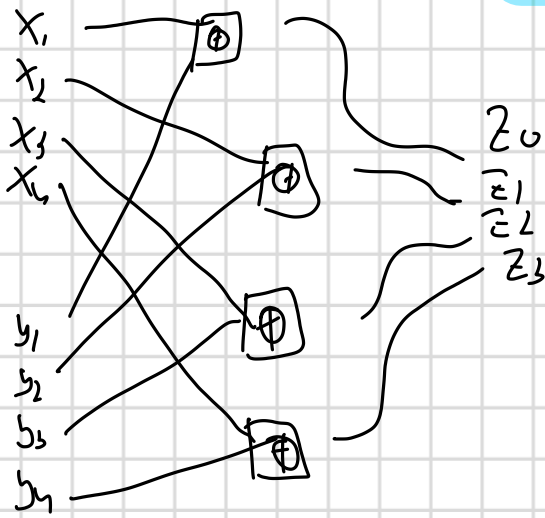
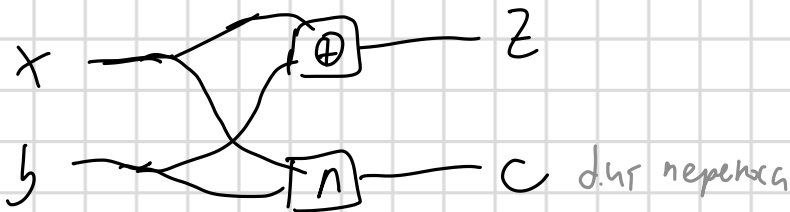


Сумматоры

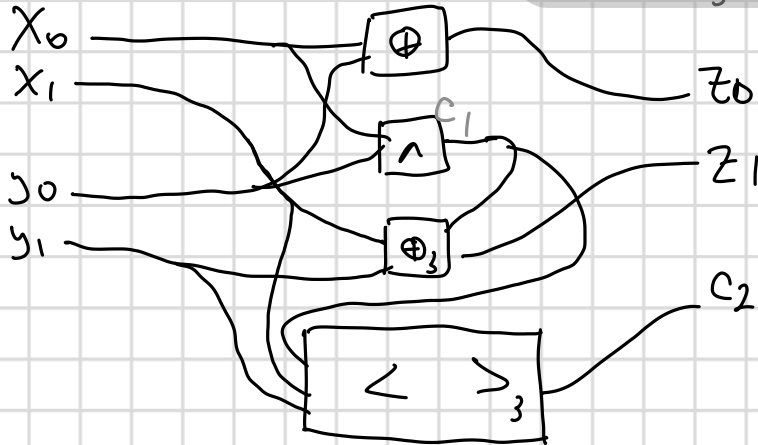


Сложение

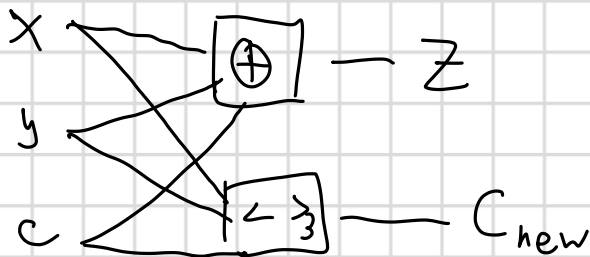
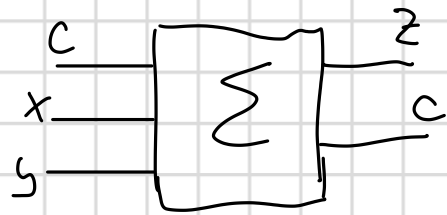
Безоный сумматор



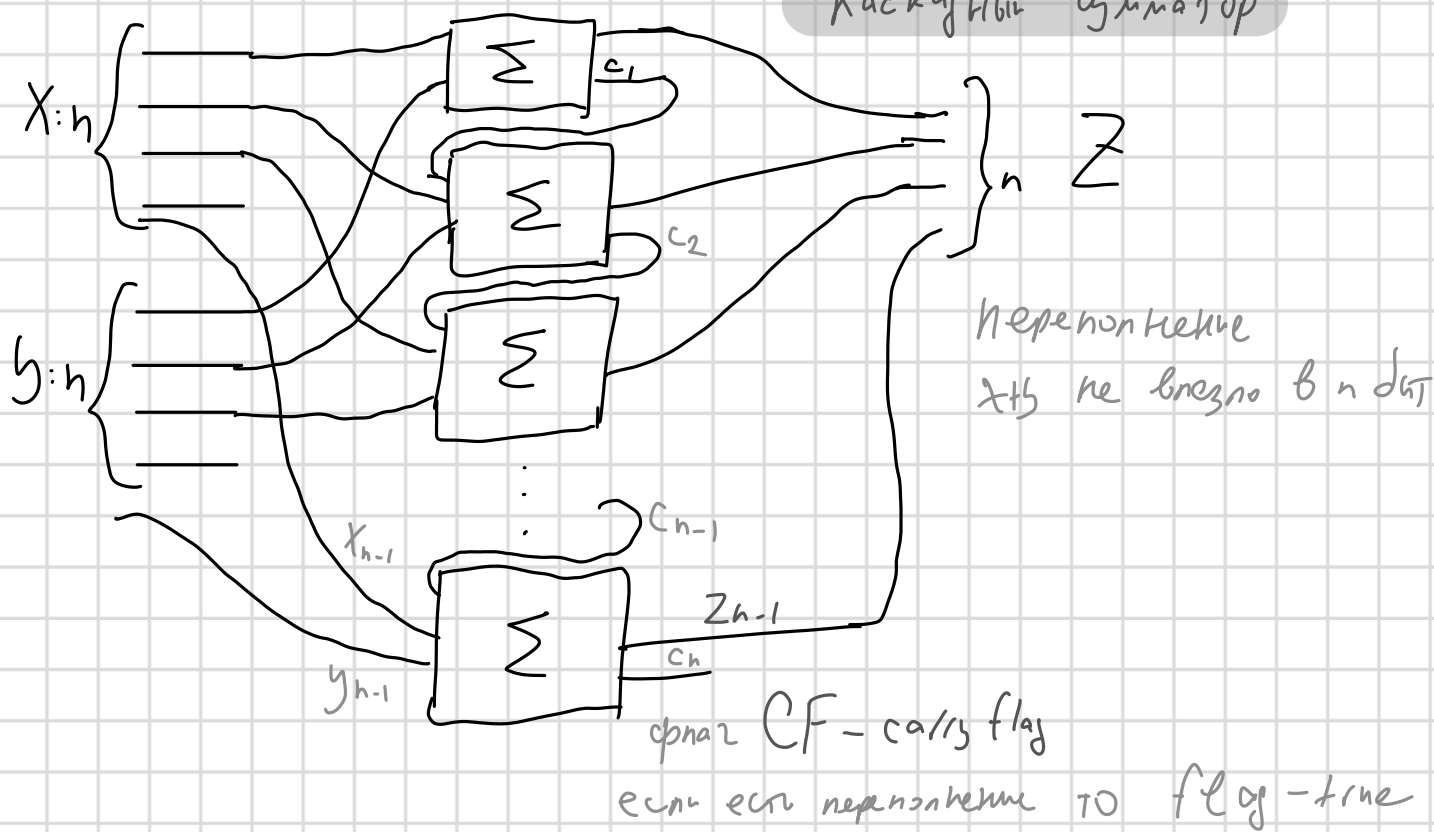
Полный сумматор



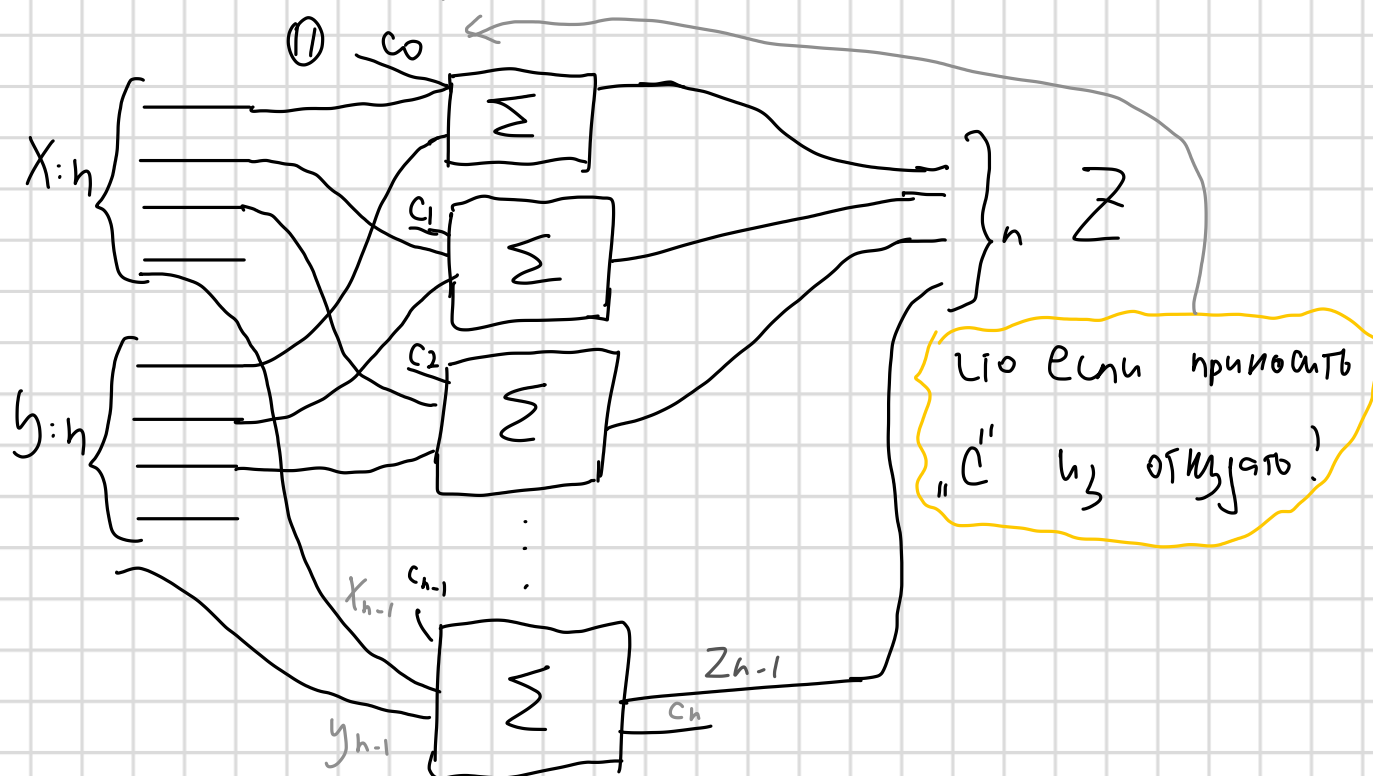
$$\begin{array}{r} c_2 \quad c_1 \\ x_1 \quad x_0 \\ y_1 \quad y_0 \\ \hline z_1 \quad z_0 \end{array}$$

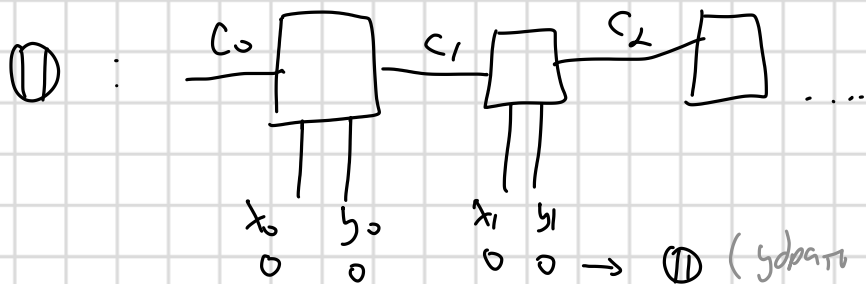


Каскадный сумматор



Свойный каскадный сумматор.





$0 \ 0 \rightarrow \textcircled{1}$ (убрать сигнал K) Kill
 $0 \ 1 \rightarrow \times$ (отдать сигнал p) propagate
 $1 \ 0 \rightarrow \times$
 $1 \ 1 \rightarrow \textcircled{1}$ (добавить сигнал g) generate

$$(f \circ g)(x) = f(g(x)) - \text{не сигнал}$$

$$(p \circ g)(x) = g(p(x)) - \text{сигнал так и останется}$$

$$p \circ g = g$$

$$g \circ K = K$$

$11 \ 00 \ 01$
 $11 \ 11 \ 11 \ 11$
 $00 \ 11 \ 00 \ 00$
 $01 \ 11 \ 00 \ 01$

\backslash	g	K	p
g	g	K	g
K	g	K	K
p	g	K	p

таблица умножения

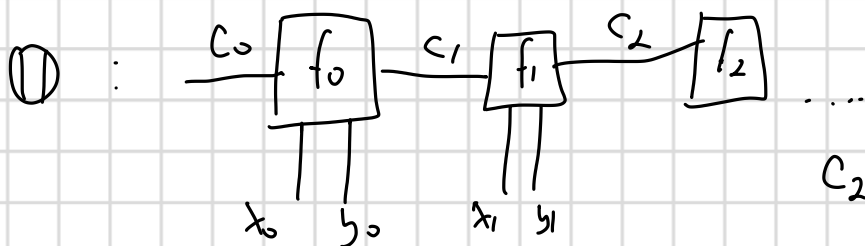
1/4-ми-во

1) операция — 0

3) ассоциативность

т.к. любое K -множество дун. \neq и \neq \neq \neq

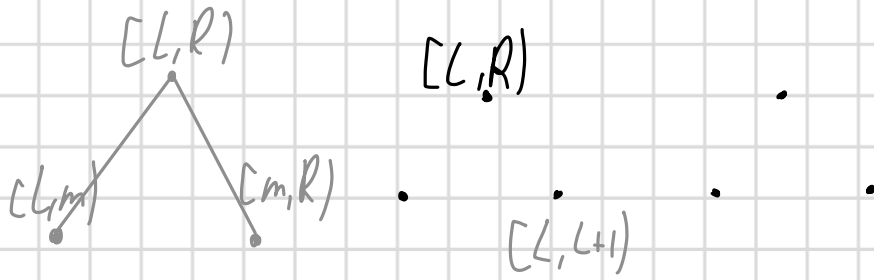
4) $e: p$



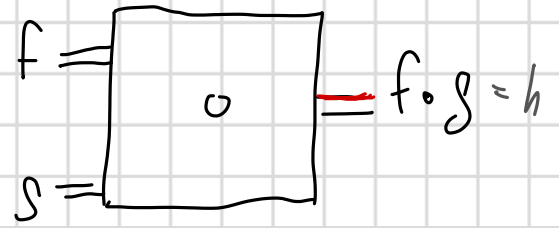
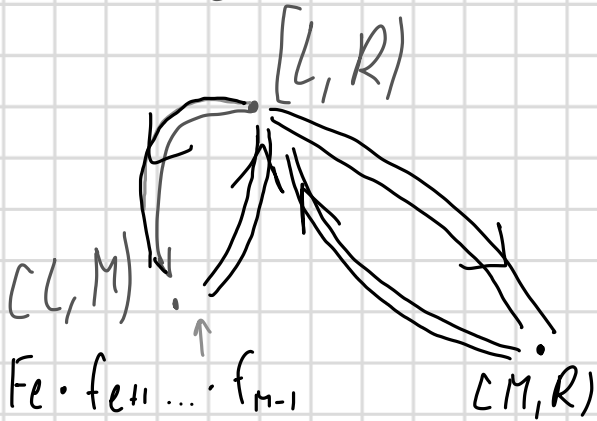
$$c_2 = (f_0 \circ f_1)(c_0)$$

$$c_K = (f_0 \circ f_1 \circ \dots \circ f_{K-1})(c_0)$$

$[0, 2^n)$

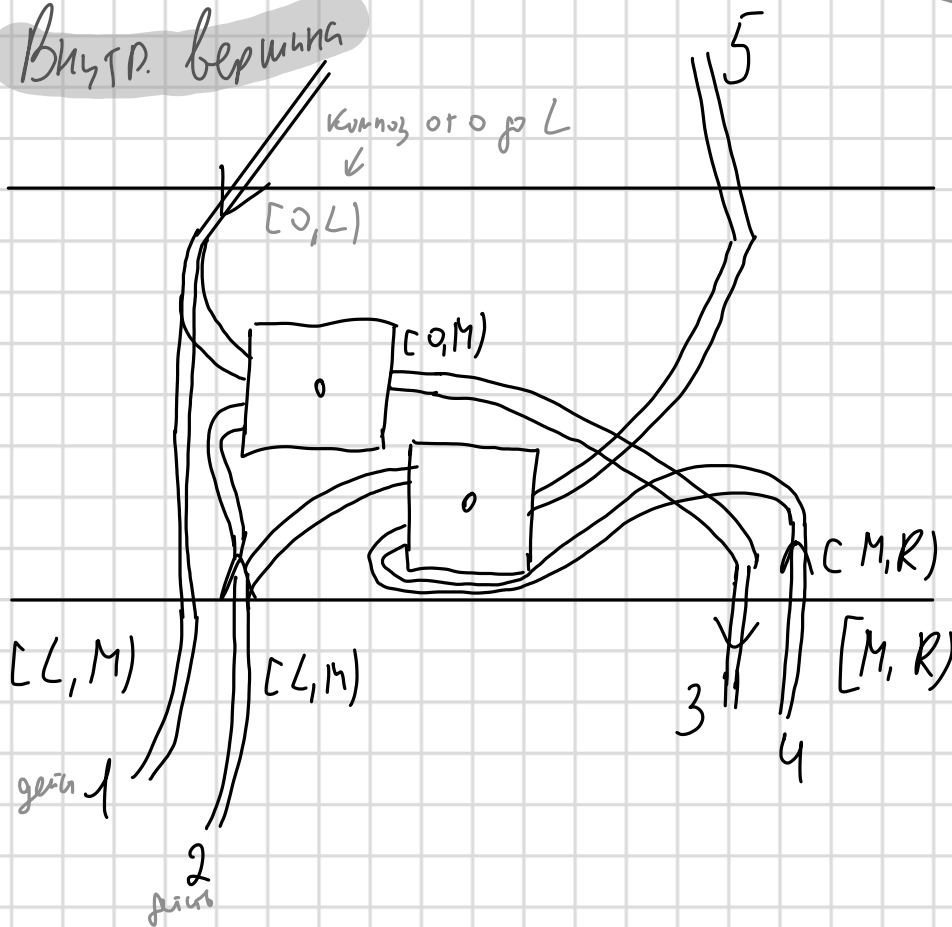


УНВАРЧАКТ



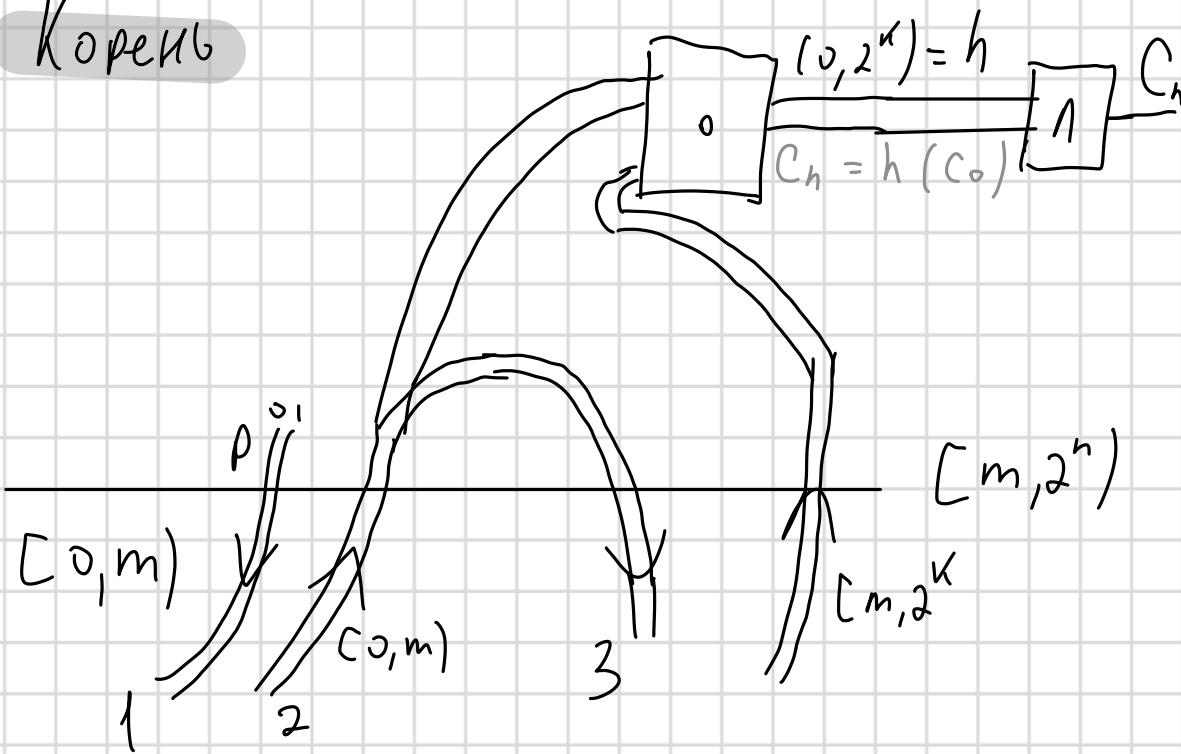
f_0, f_1, g_0, g_1	h_0
0 1 1 1	1

Внутр. берущая



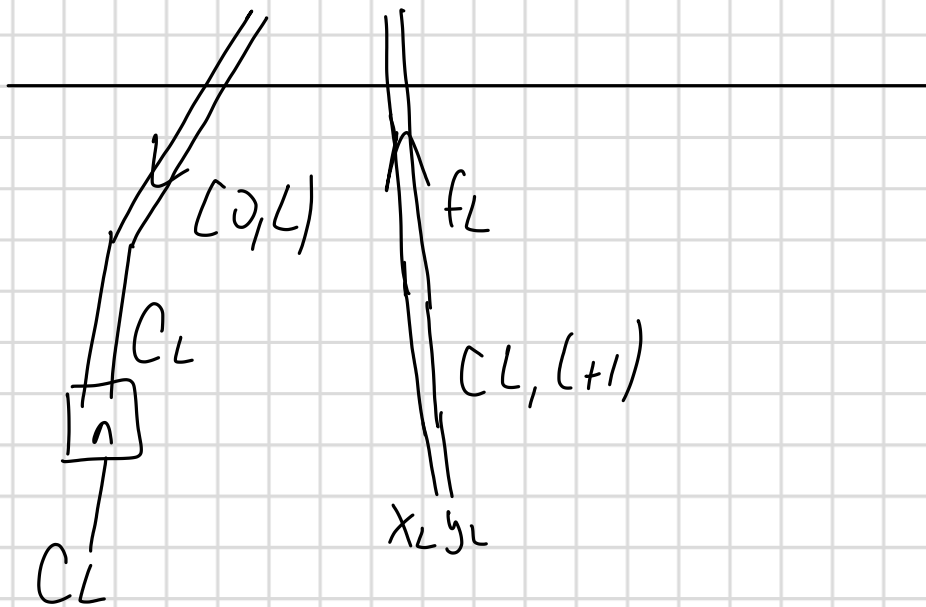
$[L, R)$

Корень



$h_0 h_1$	C_h
00	0
01	0
10	0
11	1

Лист



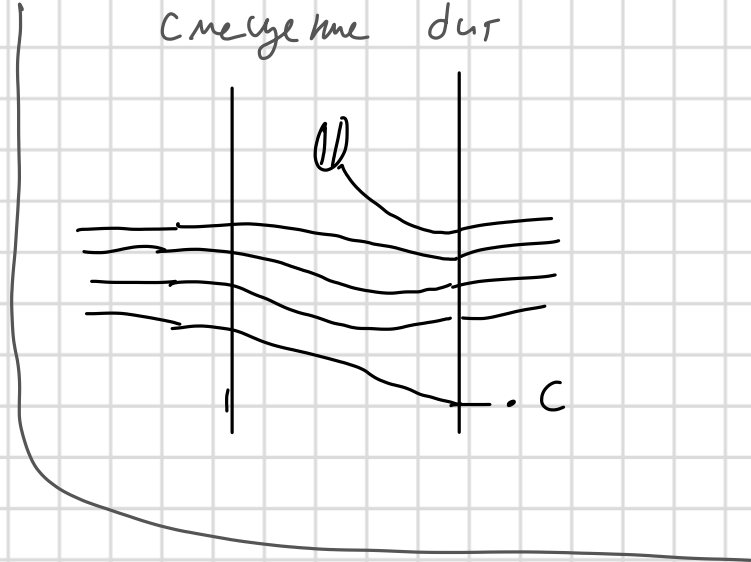
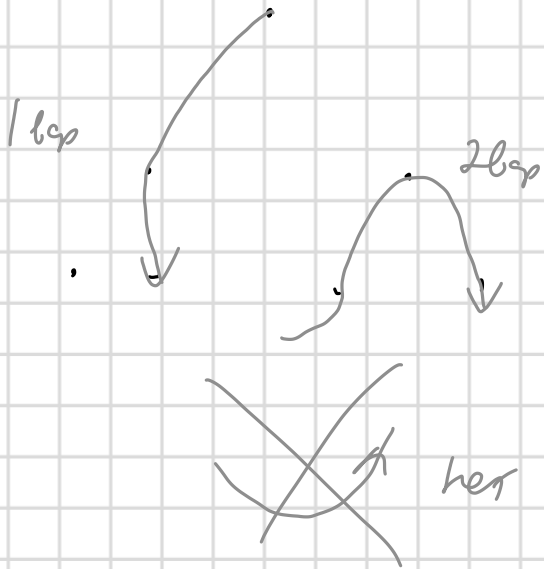
$$x - y = x + (-y) = x + (\sim y) + 1$$

↑
отзеркаливать дуги

$$x \equiv (x + (\sim y)) + 00001$$



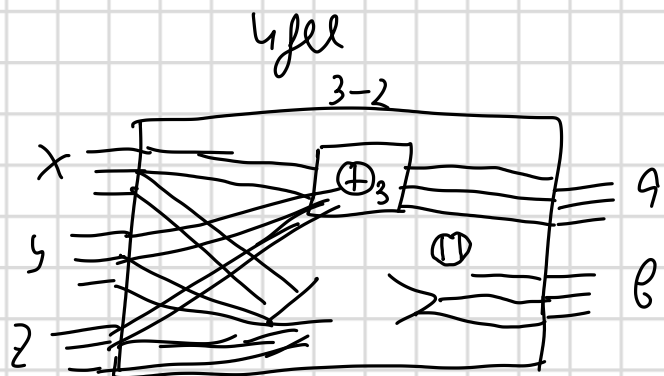
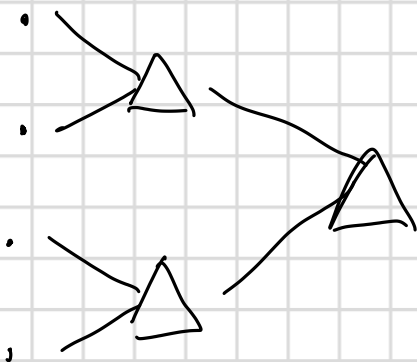
2nd data



4th merge

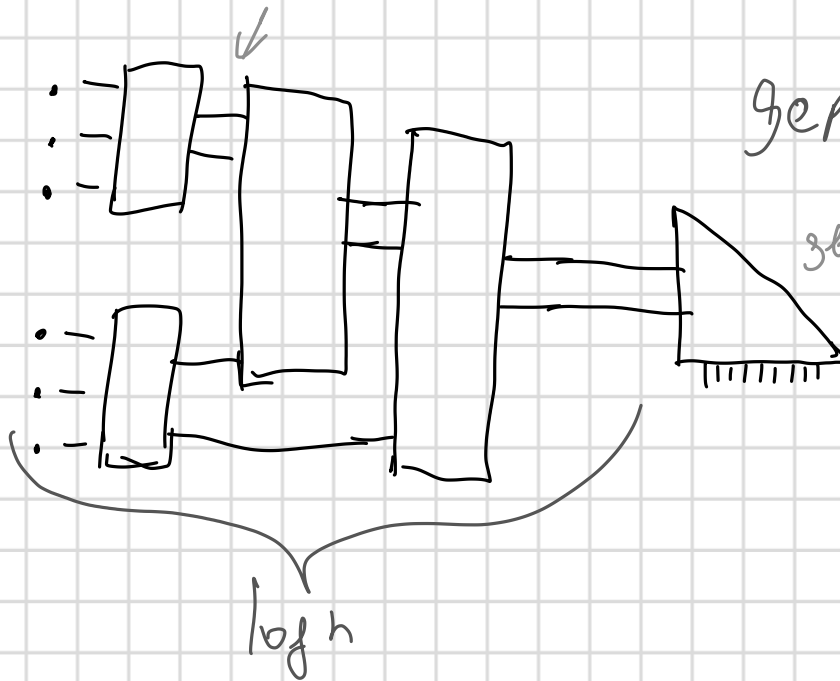
$$\begin{array}{r}
 + \begin{array}{r} 1101 \\ 1011 \\ \hline 1101 \\ 10110 \\ 0000 \\ 1101 \end{array} \\
 \hline
 2n
 \end{array}$$

Diagram illustrating a matrix multiplication process. The result is labeled "2n". A bracket indicates the process is "матричные множители" (matrix multipliers).



$$x + y + z = a + b$$

$n \cdot 2/3$ $\log n$



Зеро УОНЕСА

Звонкий каскадный симетор