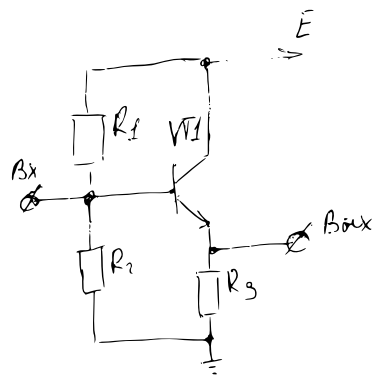
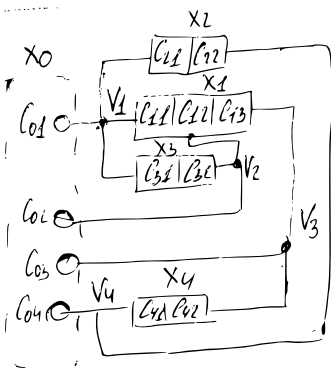


Условие задания:



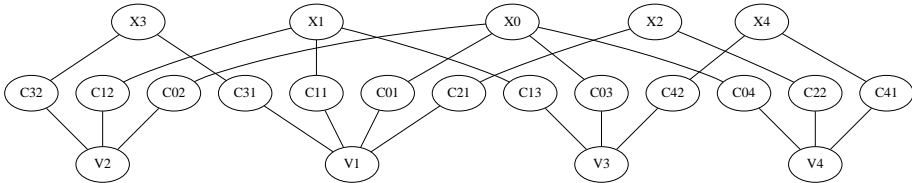
Коммутационная схема:



Список цепей:

$V_1$	$x_3, x_0, x_1, x_2$	$C_{01}, C_{31}, C_{11}, C_{21}$
$V_2$	$x_3, x_0, x_1$	$C_{02}, C_{32}, C_{12}$
$V_3$	$x_0, x_4, x_1$	$C_{03}, C_{42}, C_{13}$
$V_4$	$x_0, x_4, x_2$	$C_{04}, C_{22}, C_{41}$

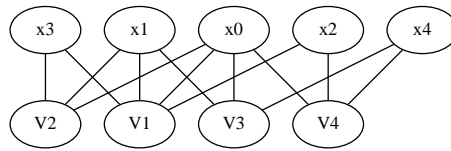
Граф коммутационной схемы:



$$A = \begin{matrix} & C_{01} & C_{02} & C_{03} & C_{04} & C_{11} & C_{12} & C_{13} & C_{21} & C_{22} & C_{31} & C_{32} & C_{41} & C_{42} \\ \begin{matrix} V_1 \\ V_2 \\ V_3 \\ V_4 \end{matrix} & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

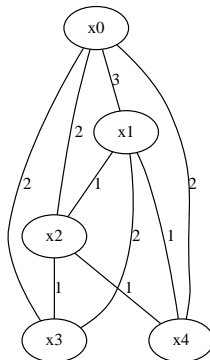
$$B = \begin{matrix} & C_{01} & C_{02} & C_{03} & C_{04} & C_{11} & C_{12} & C_{13} & C_{21} & C_{22} & C_{31} & C_{32} & C_{41} & C_{42} \\ \begin{matrix} x_0 \\ x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{matrix} & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

Граф элементарных комплексов:



$$Q = \begin{matrix} & V_1 & V_2 & V_3 & V_4 \\ \begin{matrix} x_0 \\ x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{matrix} & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

Взвешенный граф схемы:



$$R = \begin{matrix} & x_0 & x_1 & x_2 & x_3 & x_4 \\ \begin{matrix} x_0 \\ x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{matrix} & \begin{pmatrix} 0 & 3 & 2 & 2 & 2 \\ 3 & 0 & 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

Расширенная таблица соединений:

$$Z = ( 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 0 \ 2 \ 3 \ 4 \ 0 \ 1 \ 3 \ 4 \ 0 \ 1 \ 2 \ 0 \ 1 \ 2 )$$

$$W = ( 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 1 \ 2 \ 1 \ 2 \ 1 \ 1 \ 1 \ 2 \ 2 \ 1 \ 2 \ 1 \ 1 )$$

$$Z = ( 4 \ 8 \ 12 \ 15 \ 18 )$$