

Mapy Karnaugh'a sumatora

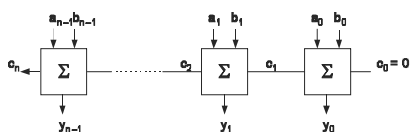
c_i	$a_i b_i$	00	01	11	10
0		0	1	0	1
1		1	0	1	0
		y_i			

c_i	$a_i b_i$	00	01	11	10
0		0	0	1	0
1		0	1	1	1
		c_{i+1}			

Blok sumatora jednopozycyjnego

Z ilu bramek składa się sumator jednopozycyjny?

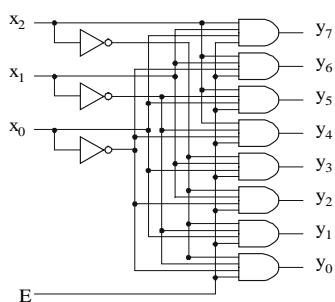
Sumator iteracyjny



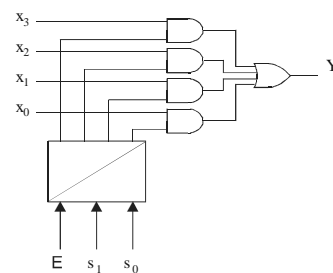
Układy iteracyjne

- W n bitowym słowie znaleźć najbardziej znaczącą jedynkę
- Zaprojektować układ porównujący dwa n bitowe słowa
- W n bitowym słowie wykryć grupę trzech sąsiednich jedynek

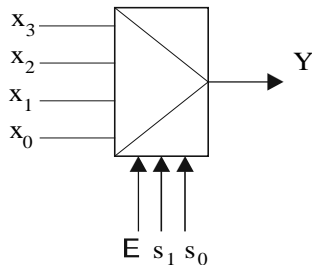
Dekoder 3 wejściowy



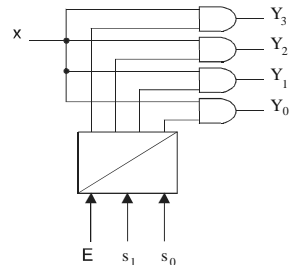
Multiplexer 4 -> 1



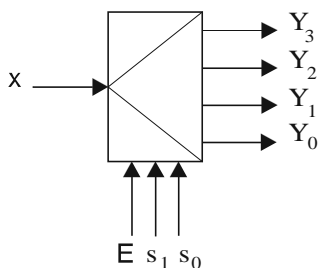
MUX o 2 wejściach sterujących



Demultiplexer 1 -> 4



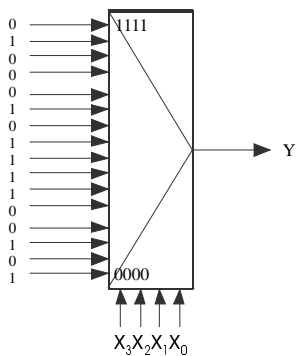
DEMUX 4 wyjściowy



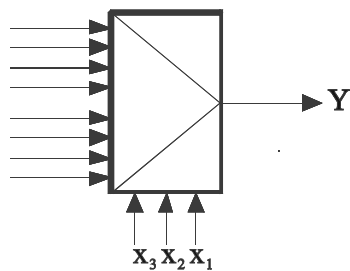
Zrealizować funkcję Y za pomocą MUX

x_1x_0	00	01	11	10
x_3x_2	1	0	0	1
01	0	1	1	1
11	0	0	0	1
10	1	0	0	1

Realizacja MUX 16->1



Realizacja MUX 8->1

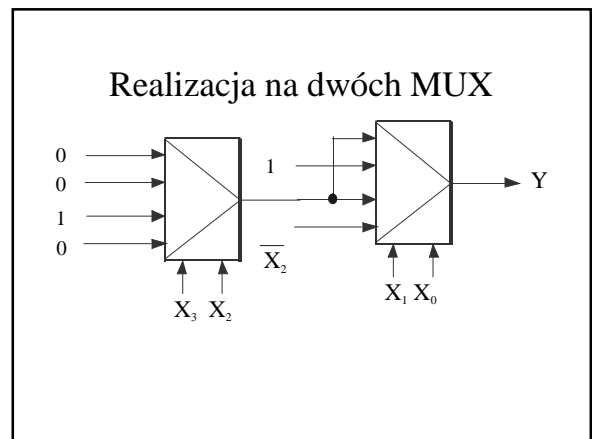
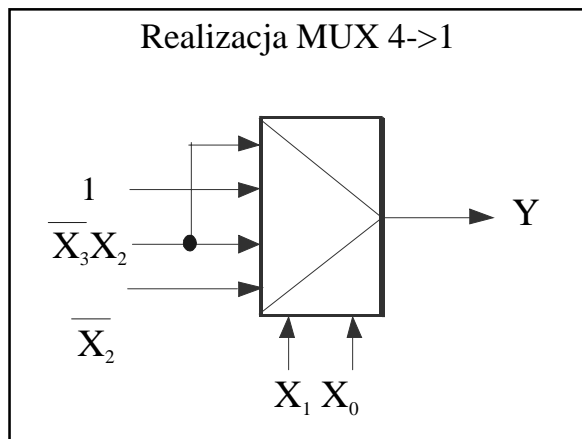
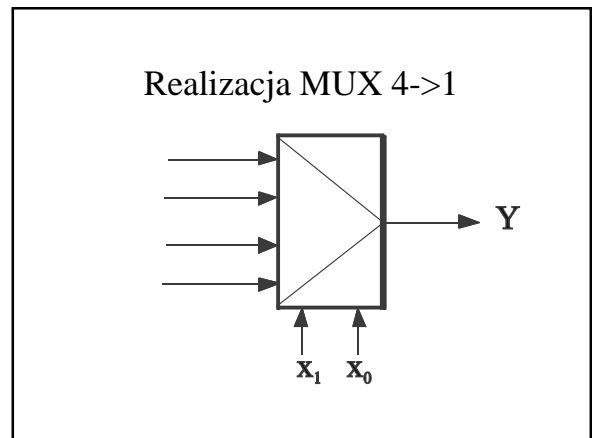
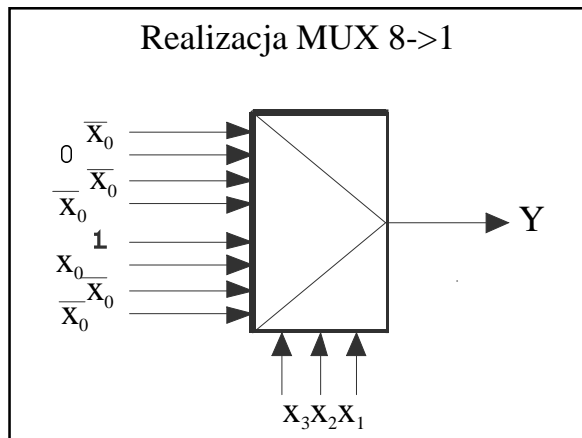


Eliminacja zmiennej x_0

x_3x_2 \ x_1x_0	00	01	11	10
00	1 0	0	1	
01	0	1 1	1	
11	0	0	1	
10	1	0	1	

Eliminacja zmiennej x_0

x_3x_2 \ x_1x_0	00	01	11	10
00	1 0	0 1		
01	0	1 1		
11	0 0	0 1		
10	1 0	0 1		



Minimalna postać sumacyjna Y

$$Y = \overline{X_2} X_0 + X_1 X_0 + \overline{X_3} X_2 X_0$$

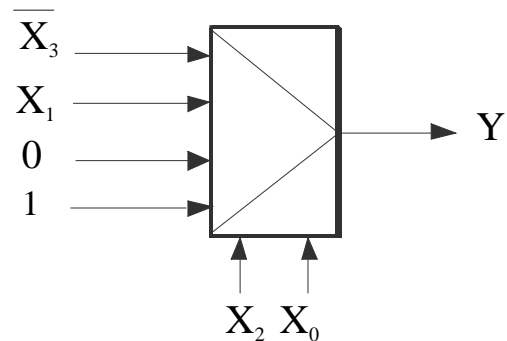
X_0 - 3

X_1 - 1

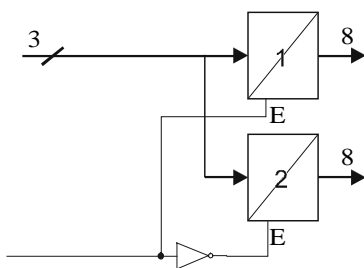
X_2 - 3

X_3 - 1

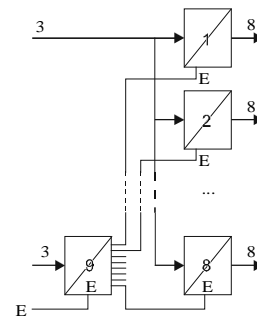
Realizacja na jednym MUX



Dekoder 4 wejściowy



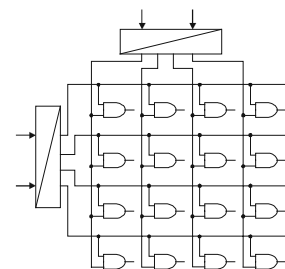
Dekoder 6 wejściowy



Składanie dekoderek

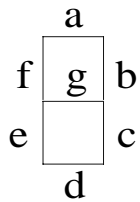
- Z ilu dekoderek 2 wejściowych składa się dekoderek 10 wejściowy?
- Z ilu dekoderek 4 wejściowych składa się dekoderek 20 wejściowy?

Dekoder współrzędnościowy

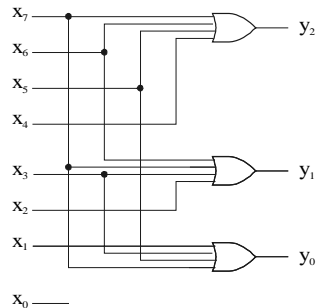


Wyświetlacz 7-segmentowy

0123456789AaBbCcDdEeFf



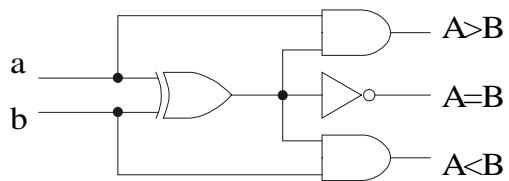
Koder 3 wyjściowy



Tablica prawdy kodera

x_7	x_6	x_5	x_4	x_3	x_2	x_1	x_0	y_2	y_1	y_0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1

Komparator jednobitowy



Blok komparatora iteracyjnego

