## Laboratorium techniki cyfrowej

Sprawozdanie z ćwiczenia 1 – Podstawowe układy kombinacyjne

Imię i nazwisko	Ocena	Data
		Podpis prowadzącego zajęcia

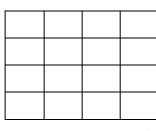
## Zadanie 1

a. Określić funkcję realizowaną przez układ pokazany w zadaniu 1.1 ze skryptu laboratoryjnego i podać zapis dziesiętny jej sumacyjnej postaci kanonicznej.

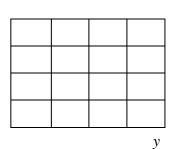
$$y = f(x_3, x_2, x_1, x_0) = \sum_{i=1}^{n} (1 - ix_i)^{n-1} dx_i$$

b. Znaleźć sumacyjną postać minimalną tej funkcji, narysować schemat (po drugiej stronie sprawozdania), zmontować i uruchomić układ realizujący ją na bramkach NAND.

ad. b



y



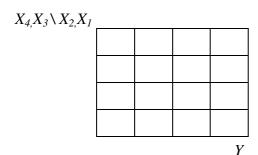
 $y = f(x_3, x_2, x_1, x_0) =$ 

$$y = f(x_3, x_2, x_1, x_0) =$$

c. Przyjmując, że kombinacje zmiennych  $x_3, x_2, x_1, x_0 = 0001$  i  $x_3, x_2, x_1, x_0 = 1110$  nigdy nie wystąpią należy układ odpowiednio zmodyfikować i podobnie jak w pkt. B uruchomić układ. Sprawdzić stan wyjść układu przy stanie wejść  $x_3, x_2, x_1, x_0 = 0001$  i  $x_3, x_2, x_1, x_0 = 1110$ . Wynik obserwacji skomentować (po drugiej stronie sprawozdania).

## Zadanie 2

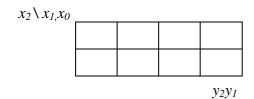
Zrealizować polecenie zadania 1.2 ze skryptu laboratoryjnego. Głosują  $X_4, X_3, X_2, X_1$ . Przewodniczącym jest:



 $Y = f(X_4, X_3, X_2, X_1) =$ 

## Zadanie 3

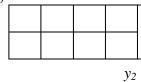
Zrealizować polecenie zadania 1.3 ze skryptu laboratoryjnego.



 $x_2 \setminus x_{1,x_0}$ 



 $x_2 \setminus x_1 x_0$ 



*y*<sub>1</sub>

 $y_1 = f_1(x_2, x_1, x_0) =$ 

 $y_2 = f_2(x_2, x_1, x_0) =$