

# 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.

$$y = f(x_3, x_2, x_1, x_0) = \sum(\dots\dots\dots)$$

- 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

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

ad. c


y

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

- 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:

$X_4, X_3 \setminus X_2, X_1$

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


Y

### Zadanie 3

Zrealizować polecenie zadania 1.3 ze skryptu laboratoryjnego.

$x_2 \setminus x_1, x_0$


$y_2 y_1$

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

$x_2 \setminus x_1, x_0$


$y_1$

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

$x_2 \setminus x_1, x_0$


$y_2$