

# Laboratorium techniki cyfrowej

## Sprawozdanie z ćwiczenia 3 – Układy arytmetyczne

Imię i nazwisko	Ocena	Data
		Podpis prowadzącego zajęcia

### Zadanie 1

Wykonać polecenia z zadania 3.1 ze skryptu laboratoryjnego. Na odwrotnej stronie sprawozdania narysować schemat zmontowanego układu.

Czas opóźnienia:  $t_1 = \dots\dots\dots$  Czas opóźnienia:  $t_4 = \dots\dots\dots$  Liczba dodawań:  $L = \dots\dots\dots$  dod/s

### Zadanie 2

Wykonać polecenia z zadania 3.2 ze skryptu laboratoryjnego.

Czas opóźnienia:  $t_{ALU} = \dots\dots\dots$  Liczba dodawań:  $L = \dots\dots\dots$  dod/s

Czy w układzie 74181 jest wytwarzane przeniesienie grupowe: TAK / NIE. Uzasadnić po drugiej stronie sprawozdania.

### Zadanie 3 i 4

Wykonać za pomocą ALU **dodawanie** ( $M, s_3, s_2, s_1, s_0 = \dots\dots\dots, c_0 = \dots$ ) a następnie **odejmowanie** ( $M, s_3, s_2, s_1, s_0 = \dots\dots\dots, c_0 = \dots$ ) dwóch par 4-bitowych słów binarnych wskazanych przez prowadzącego. W kolumnie „Dwójkowa” wpisać słowa binarne a w „NKB” i „U2” ich wartość dziesiętną w danym kodzie.

Liczba	Dwójkowa	Interpretacja		Dwójkowa	Interpretacja	
		NKB	U2		NKB	U2
Liczba A						
Liczba B						
Wynik $Y = A + B$						
Przekroczenie zakresu	$c_4 =$	T / N	T / N	$c_4 =$	T / N	T / N
Wynik $Y = A - B$						
Przekroczenie zakresu	$c_4 =$	T / N	T / N	$c_4 =$	T / N	T / N

### Zadanie 5

Wykonać za pomocą ALU **operacje logiczne** na słowach binarnych jak w zadaniu 3 i 4.

Operacja:	OR	AND	EXOR	NOR	NAND
$M, s_3, s_2, s_1, s_0:$					
Liczba A					
Liczba B					
Wynik Y					
Liczba A					
Liczba B					
Wynik Y					