

1	2	3	suma

--	--	--	--	--	--

Imię i nazwisko: Nr indeksu:

0. Biorąc najmłodszą cyfrę indeksu studenckiego, wybieramy zestaw **A** jeśli parzysta, **B** jeśli nieparzysta.

1.1. Wiedząc, że funkcja $f(a,b,c,d)$ ma postać $F=(0,2,7)$ i $R=(3,11,13,15)$, podać SOP iloczynami zupełnymi dla zbioru F (2 pkt.)

1.2. Podać kolejne (dwa poziomy) rozwinięcia Shannona funkcji z p.1.1. względem zmiennych, zestaw **A**: pierwsza **b**, druga **a**; zestaw **B**: pierwsza **d**, druga **c** (5 pkt.)

1.3. Przedstawić funkcję w postaci uporządkowanej tablicy prawdy (rysunek obok) (2 pkt.)

1.4. Uprościć funkcję metodą tablic Karnaugh’a dla 1 (2 pkt.) i dla 0 (2 pkt.) i podać minimalne postaci odpowiednio SOP i POS.

1.5. Przedstawić funkcję w postaci zbioru: (2 pkt.) $f = \prod(\text{.....})$

1.6. Narysować schemat bramkowy zminimalizowanej funkcji f z p.1.4, zestaw **A**: SOP; zestaw **B**: POS (5 pkt.)

2. Wiedząc, że kostka $k=0101$ należy do zbioru F i zbiór $R = \{0,2,3,9\}$, podać wszystkie implikanty proste stosując procedurę ekspansji (5 pkt.).

3.1. Zakodować na 4 bitach najmłodszą i najstarszą cyfrę swojego indeksu,

Najmłodsza cyfra (dziesiętnie) to: : (binarnie)

Najstarsza cyfra (dziesiętnie) to: : (binarnie) (1 pkt.)

3.2. Dopisać do liczb binarnych z p.3.1 na najstarszej pozycji ‘1’ (bit o wartości 1) tworząc słowo 5-bitowe:

Nowa najmłodsza cyfra binarnie to:

Nowa najstarsza cyfra binarnie to: (1 pkt.)

3.3. Wykonać operację na wektorach z p.3.1 binarnie:

(najmłodsza)..... XNOR (najstarsza)..... = (3 pkt.)

	a	b	c	d	f
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ab\cd	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

ab\cd	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				