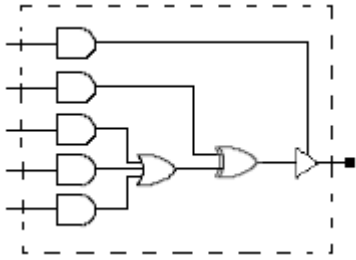


**Zad 1** Przedstaw realizację funkcji  $y = a\bar{b} \oplus \bar{c}d \oplus e$  na poniższych blokach logicznych typu PAL, zapewniając jak najlepsze właściwości dynamiczne.

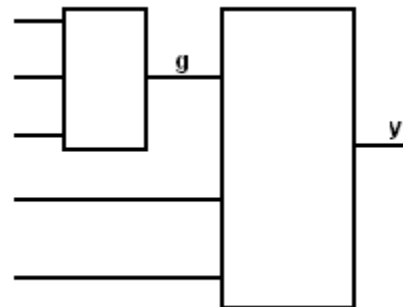


**Zad2** Przedstaw realizację funkcji  $y$  na trójwejściowych blokach logicznych typu tablicowego (Look-up table) w postaci przedstawionej obok (zastosuj dekompozycję nierozłączną). Wpisz zmienne obok odpowiednich wejść i wpisz 0 i 1 do podanych siatek Karnaugh'a.

AB\CD	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	0	1	1	1
11	1	1	0	1
10	0	1	0	1

\	0	0
00		
01		
11		
10		

\	00	01	11	10
0				
1				

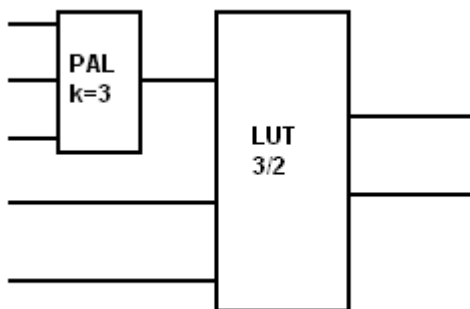


**Zad3** Podaj i wyjaśnij istotę twierdzenia Courtisa (najbardziej ogólną postać). Precyzyjnie nazwij wszystkie symbole .

**Zad4** Dana jest poniższa tablica Patricka. Wyznacz dla niej pierwotną postać funkcji pokrycia  $\varphi(A,B,C,D,E)$ , po czym rozwiąż problem pokrycia kolumn, wykonując stosowne przekształcenia.

	000	001	011	010	110	111	101	100
A	X	X		X				X
B		X		X		X		X
C					X		X	
D			X		X	X		
E	X			X				

**Zad5** Wyznacz liczbę programowalnych połączeń układu przedstawionego poniżej. Załóż, że blok logiczny typu PAL zawiera 16-wejściowy iloczyn.



$$S = S_{PAL} + S_{LUT}$$

$S$  – liczba programowalnych połączeń

$S_{LUT}$  – liczba programowalnych połączeń blok LUT

$S_{PAL}$  – liczba programowalnych połączeń blok PAL