

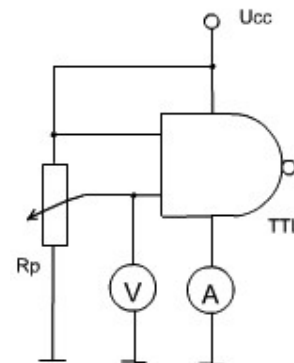


Test 7-01 układy kombinacyjne

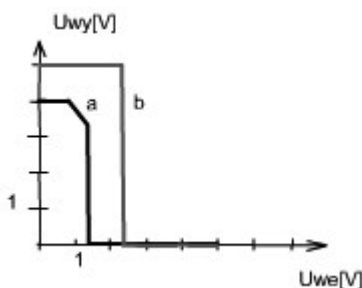
Przedmiot: Pomiary elektryczne i elektroniczne

Dział programowy: Badanie i diagnostyka układów cyfrowych

- Do wyznaczenia charakterystyki przejściowej bramki NOT 7404 będą potrzebne:
 - Zasilacz DC, woltomierz, amperomierz i rezystor nastawny
 - Zasilacz DC, dwa woltomierze i rezystor nastawny
 - Zasilacz DC i generator sinusoidalny
 - Wobuloskop
- Na wyjściu TTL generatora funkcyjnego, wykorzystywanym do testowania układów cyfrowych otrzymujemy przebieg:
 - Trójkątny
 - Sinusoidalny
 - Prostokątny bez składowej stałej
 - Prostokątny ze składową stałą
- Przedstawiony układ pomiarowy służy do wyznaczania
 - Charakterystyki poboru prądu przez bramkę
 - Charakterystyki przejściowej
 - Charakterystyki wejściowej
 - Charakterystyki wyjściowej



- Podczas wyznaczania charakterystyk przejściowych dwóch bramek zasilonych napięciem $U_{cc}=5V$ otrzymano dwa wykresy jak na rysunku. Widoczne charakterystyki to:



- a- bramka CMOS, b- bramka TTL
- a- bramka serii 74HCT, b- bramka serii 74
- a- bramka serii 74, b- bramka serii 74HC
- a- bramka serii 74, b- bramka serii 74HCT

- Nie wykorzystane wejście bramki OR TTL należy:
 - Podłączyć do źródła napięcia $+U_{cc}$
 - Pozostawić nie podłączone
 - Podłączyć do masy

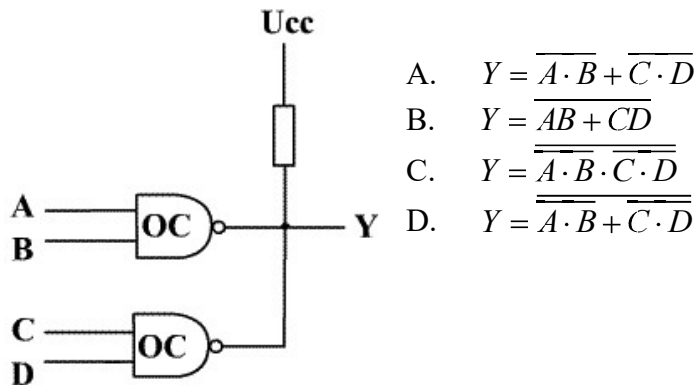
Projekt "Modernizacja oferty kształcenia zawodowego w powiązaniu z potrzebami lokalnego/ regionalnego rynku pracy" współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

D. Podłączyć do masy lub napięcia +Ucc

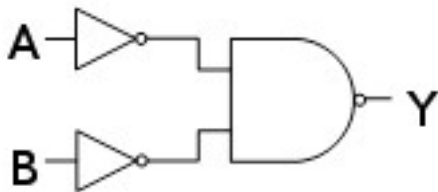
6. Które z serii układów CMOS są kompatybilne z układami TTL LS:

- A. HC
- B. AC
- C. 4000B
- D. ACT

7. Przedstawiony układ realizuje funkcję:

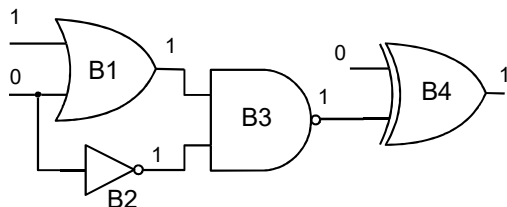


8. Przedstawiony układ można zastąpić bramką:



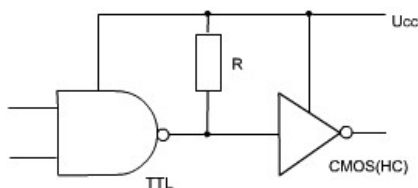
- A. OR
- B. AND
- C. NAND
- D. NOR

9. Przy badaniu układu cyfrowego próbnikiem stanów logicznych otrzymano wyniki jak na rysunku. Można stwierdzić, że uszkodzona jest bramka:



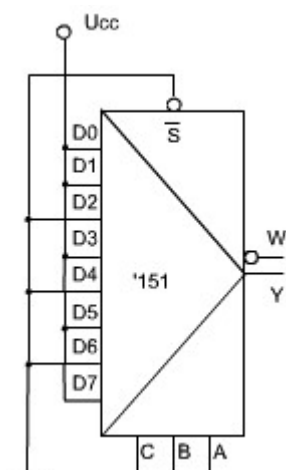
- A. B1
- B. B3
- C. B4
- D. Żadna bramka nie jest uszkodzona

10. Na rysunku przedstawiono układ sprzężenia bramki TTL i CMOS serii HC. Jaka jest funkcja rezystora?



- A. Ograniczenie prądu wejściowego bramki CMOS w stanie H
- B. Ograniczenie prądu wejściowego bramki CMOS w stanie L
- C. Dopasowanie poziomu napięć w stanie H
- D. Rezystor w przedstawionym połączeniu jest zbyteczny

11. Po przebadaniu układu multipleksera próbnikiem stanów logicznych otrzymano wyniki. Na podstawie tabeli wyników można stwierdzić, że układ :



C	B	A	Y
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

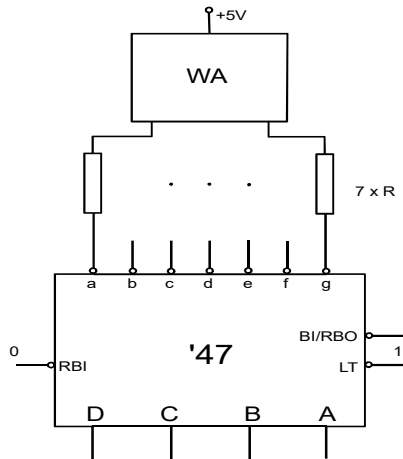
- A. Pracuje poprawnie
- B. Wykazuje nieprawidłowy stan dla sygnałów sterujących CBA: 000
- C. Wykazuje nieprawidłowy stan dla sygnałów sterujących CBA: 011
- D. Wykazuje nieprawidłowy stan dla sygnałów sterujących CBA: 110

12. Koder to układ cyfrowy:

- A. Zamieniający kod 1 z N na kod NKB
- B. Zamieniający kod NKB na kod 1 z N
- C. Sekwencyjny
- D. Współpracujący z wyświetlaczem siedmiosegmentowym

13. Przy stanie wejść DCBA: 1000 na wyświetlaczu pojawia się cyfra 0. Świadczy to:

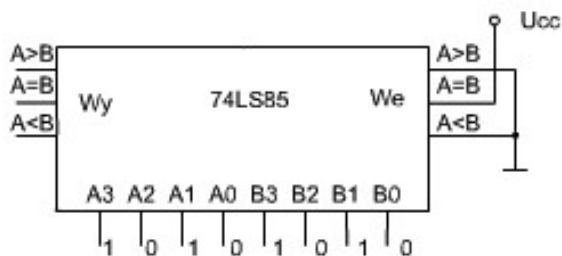
- A. Układ pracuje poprawnie
- B. Występuje przerwa między wyjściem a i wyświetlaczem
- C. Występuje przerwa między wyjściem d i wyświetlaczem
- D. Występuje przerwa między wyjściem g i wyświetlaczem



WA – wskaźnik ze wspólną anodą

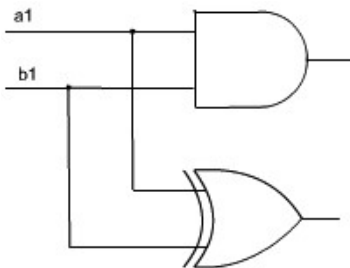
14. Układ cyfrowy z rysunku, to:

- A. Sumator 4-bitowy
- B. Komparator 4-bitowy
- C. Jednostka ALU
- D. Licznik mod 4



15. Układ przedstawiony na rysunku to:

- A. Półsumator, suma to wyjście bramki Ex-OR, przeniesienie to wyjście bramki AND
- B. Półsumator, suma to wyjście bramki AND, przeniesienie to wyjście bramki Ex-OR
- C. Sumator, suma to wyjście bramki Ex-NOR, przeniesienie to wyjście bramki AND
- D. Sumator, suma to wyjście bramki AND, przeniesienie to wyjście bramki Ex-NOR



Projekt "Modernizacja oferty kształcenia zawodowego w powiązaniu z potrzebami lokalnego/ regionalnego rynku pracy" współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



16. Na obudowie układu scalonego znajduje się oznaczenie: UCY 74LS86.

Układ to:

- A. Układ cyfrowy CMOS
- B. Układ 74 serii standardowej
- C. Układ CMOS kompatybilny z TTL
- D. Układ TTL o małym poborze mocy