



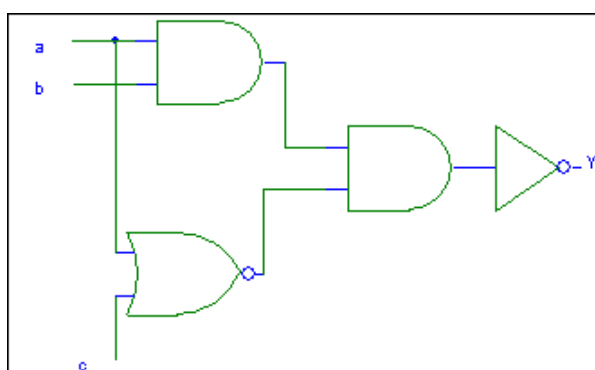
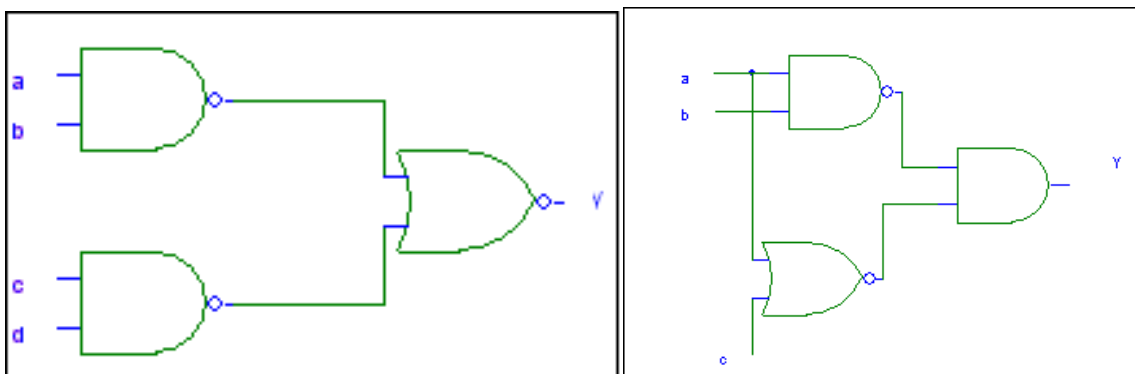
## ZAGADNIENIA NA SPRAWDZIAN Z UTK,

Termin sprawdzianu: 25.10.2007

1. Zapisz liczby dziesiętne np. 143, 97, 53 w kodzie:
  - a. dwójkowym,
  - b. szesnastkowym.
2. Zapisz liczby np.  $2FCD_H$ ,  $1234_H$  i  $A09_H$  w kodzie:
  - a. dwójkowym
  - b. dziesiętnym
3. Zapisz liczbę  $101101_B$  oraz  $1101011_B$  w kodzie dziesiętnym.
4. Znajdź liczbę dziesiętną odpowiadającą liczbie:
  - a.  $4C1_H$
  - b.  $75CA_H$
5. Wykonaj dodawanie arytmetyczne następujących liczb binarnych:
  - a. 1011 i 1001
  - b. 10011 i 11011
  - c. 10101 i 11110
6. Zapisz liczbę  $123_b$  w kodzie BCD 8421
7. Co to jest kodowanie?
8. Co nazywamy kodem liczbowym?
9. Jak otrzymujemy NKB?
10. Wyjaśnij sposób konstruowania słowa kodowego w kodzie prostym BCD.
11. Co to jest zmienna logiczna?
12. Bramki – jakie działania realizują poszczególne bramki, tabele prawdy (AND, OR, NOR, NAND, NOT, EX-OR).
13. Narysuj z bramek logicznych schematy logiczne układów opisanych funkcjami logicznymi:
  - a.  $y = \overline{(a + b)} + c$
  - b.  $w = c\bar{d} + ac + \overline{(d + b)}$
  - c.  $x = \bar{a}\bar{b} + \bar{b}\bar{a}$

d.  $z = a(c + b)(\overline{a + b})$

14. Podaj funkcje logiczne opisujące następujące układy logiczne zbudowane z bramek:



15. Jakie układy nazywamy kombinacyjnymi a jakie sekwencyjnymi?
16. Jakie układy nazywamy asynchronicznymi a jakie synchronicznymi?
17. Co to są przerzutniki?
18. Omów zasadę działania asynchronicznego przerzutnika RS – tabela oraz opis słowny.
19. Wyjaśnij działanie asynchronicznego przerzutnika RS na podstawie diagramów czasowych.
20. Omów działanie synchronicznego przerzutnika D typu latch – tabela, przebiegi czasowe.
21. Jakie układy nazywamy rejestrami.
22. Jakie wejście cyfrowe nazywamy równoległym, jakie szeregowym. Jaką postać informacji nazywamy szeregową a jaką równoległą?
23. Wyjaśnij równoległe i szeregowe wprowadzanie informacji do układu.
24. Zasada działania magistrali.



25. Zapisz liczbę:

a.  $0110101_{U_2}$

b.  $101101_{U_2}$

na liczbę w kodzie dziesiętnym

26. Zapisz liczbę przeciwną do:

a.  $0110101_{U_2}$

b.  $101101_{U_2}$

27. Jakie układy nazywamy:

a. Dekoderami – wyjaśnij zasadę działania

b. Koderami priorytetu – wyjaśnij zasadę działania

c. Licznikami.