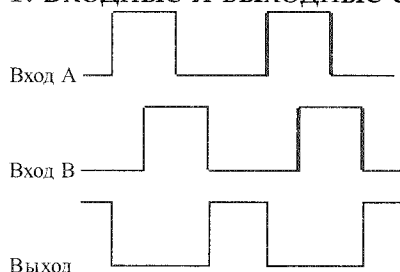


Интегральная и микропроцессорная схемотехника

1. Входные и выходные сигналы соответствуют логической функции:



A) $F = \overline{A} * \overline{B}$

B) $F = \overline{A} + \overline{B}$

C) $F = \dot{A} \cdot \overline{B}$

D) $F = \dot{A} + \hat{A}$

E) $F = A \downarrow B$

F) $F = \dot{A} \cdot \hat{A}$

2. Булево выражение для функции «ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ»:

A) $F = A * \overline{B} + \overline{A} * B$

B) $F = A \oplus B$

C) $F = (A + B) * (\overline{A + B})$

D) $F = A * B + \overline{A} * \overline{B}$

E) $F = \overline{A * B + \overline{A} * B}$

F) $F = (A + \overline{B}) * (\overline{A} + B)$

3. Логический элемент, имеющий только –1- вход:

A) Искключающее ИЛИ

B) Пирса

C) Преобразователя уровня

D) Конъюнкции

E) Дизъюнкции

4. Логический элемент «НЕ» реализует логическую функцию:

- A) Противоположности
- B) Неравнозначности
- C) Шеффера
- D) Отрицания
- E) Конъюнкции
- F) Пирса
- G) Дизъюнкции

5. Логическая функция инверсии реализуется:

- A) $F = \overline{A}$
- B) $F = A + B$
- C) $F = \overline{A + \overline{A}}$
- D) $F = \overline{A + B}$
- E) $F = \overline{A} * \overline{A}$
- F) $F = A / B$
- G) $F = A \cdot B$

6. Цель минимизации логических функций:

- A) Ускорение процесса проектирования схемы
- B) Анализ поведения логического устройства
- C) Получение формулы с минимальным набором логических переменных
- D) Получение схемы с минимальной затратой логических элементов
- E) Получение схемы с минимальным числом используемых компонентов

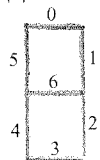
7. При входной комбинации «000» на выходе даст логическую единицу элемент:

- A) 3-ИЛИ-НЕ
- B) 3-И-НЕ
- C) 3-ИСКЛ ИЛИ
- D) 3-И
- E) 2-И
- F) 3-ИЛИ

8. Серия микросхем, работающих как регистр:

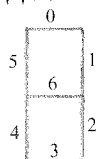
- A) РУ8
- В) ЛИ2
- С) ИР1
- Д) ИР9
- Е) АГЗ
- Ф) ИР22
- Г) ТВ1

9. Светодиоды, отображающиеся при коде 1101111 соответствующего десятичному числу «9» на семисегментном индикаторе:



- A) 5,4,3,2,1,0
- В) 0,1,2,3,5,6
- С) 0,1,2,3,4,5
- Д) 1,0,2,3,5,6
- Е) 2,1,0,3,5,6
- Ф) 1,4,3,4,5,0

10. Светодиоды, отражающиеся при коде 1011011 соответствующего десятичному числу «2» на семисегментном индикаторе:



- A) 0,6,3,4,1
- В) 1,3,5,0,2
- С) 2,1,5,0,6
- Д) 5,4,3,1,2
- Е) 3,5,1,2,0

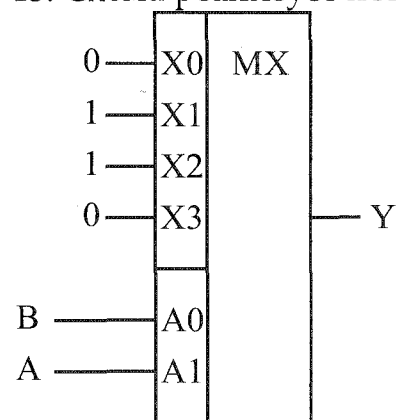
11. При входной комбинации 10, элемент, дающий на выходе логическую единицу:

- A) ИСКЛ ИЛИ-НЕ
- B) 2ИЛИ-НЕ
- C) И-НЕ
- D) И
- E) ИСКЛ ИЛИ

12. Для построения RS-триггера с активным «высоким» уровнем используются элементы с логической функцией:

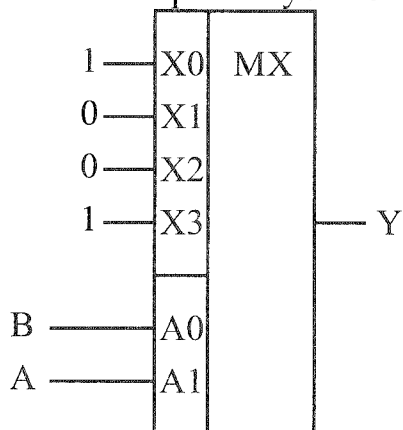
- A) $F = \overline{A + B}$
- B) Пирса
- C) И
- D) $F = \overline{\overline{A} * \overline{B}}$
- E) НЕ
- F) $F = \overline{A * B}$

13. Схема реализует логическую функцию:



- A) Логического сложения
- B) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ
- C) Неравнозначность
- D) ИЛИ
- E) Сложение по модулю 2

14. Схема реализует логическую функцию:



- A) НЕ
- B) 2ИЛИ-НЕ
- C) $F = \overline{A \oplus B}$
- D) Равнозначность
- E) ИЛИ
- F) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ
- G) И

15. Количество линий адреса необходимых для обращения к блоку памяти емкостью 2 килобайта:

- A) 11
- B) 2
- C) 12
- D) 13Q
- E) 4000Q

16. Количество ячеек памяти которое может содержать ОЗУ, если для адресации выделено 10 разрядов:

- A) 12Q
- B) 128
- C) 2000Q
- D) 1024
- E) 800

17. Устройство, осуществляющее автоматическое преобразование непрерывно изменяющейся аналоговой величины в цифровой код:

- A) Преобразователь ток-код
- B) Кодер
- C) Компаратор
- D) Преобразователь напряжение-код
- E) ЦАП
- F) Счетчик
- G) Декодер

18. Запись соответствующая сумме $101101B + 1101B$:

- A) 110000B
- B) 10202B
- C) 3AH
- D) 48
- E) 111010B
- F) 1011011101B

19. Неверная запись числа в различных системах счисления:

- A) 10010D
- B) 1A6D
- C) 1A6H
- D) 10010B
- E) 1011B

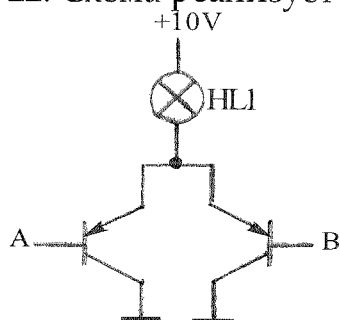
20. Верная запись числа в различных системах счисления:

- A) 732H
- B) 1A34D
- C) 0123B
- D) 02H3F
- E) 1010Q
- F) 1010B
- G) 999Q

21. Количество разрядов необходимых под произведение двух 8-разрядных двоичных чисел:

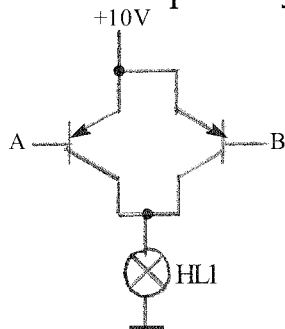
- A) 10000В
- B) 10
- C) 64
- D) 9
- E) 40Н
- F) 1000000В

22. Схема реализует логическую функцию:



- A) И-НЕ
- B) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ
- C) ИЛИ-НЕ
- D) ИЛИ
- E) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ-НЕ
- F) $F = A/B$
- G) $F = \overline{A} + \overline{B}$

23. Схема реализует логическую функцию:



- A) $F = A/B$
- B) ИЛИ
- C) $F = A + B$
- D) ИЛИ-НЕ
- E) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ-НЕ
- F) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ

24. Эквивалент двоичного числа 100011010101B:

- A) 4325Q
- B) 8135
- C) 011100101010B
- D) 2261
- E) 8d5H
- F) 8135H
- G) 4325

25. Запись, соответствующая разности 101101B - 1011B:

- A) 10111B
- B) 110010B
- C) 111B
- D) 34
- E) 22H
- F) 100010B

Интегральная и микропроцессорная схемотехника

1. Число входов элемента «И-НЕ»:

- A) 2 и более
- B) равно 1
- C) только 1
- D) не менее 2
- E) не более 1
- F) не более 2
- G) только 2

2. При входной комбинации «111» на выходе дает логическую единицу элемент:

- A) 3-ИЛИ-НЕ
- B) 2-ИЛИ
- C) 3-И-НЕ
- D) 3-ИСКЛ-ИЛИ
- E) 3-НЕ

3. Число входов элемента «НЕ»:

- A) не более 1
- B) равно 2
- C) более 1
- D) только 1
- E) равно 1

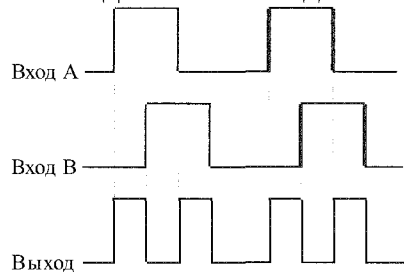
4. Логический элемент «И» реализует логическую функцию:

- A) Умножения
- B) Шеффера
- C) Инверсии
- D) Дизъюнкции
- E) Пирса
- F) Конъюнкции

5. Логическая функция дизъюнкции:

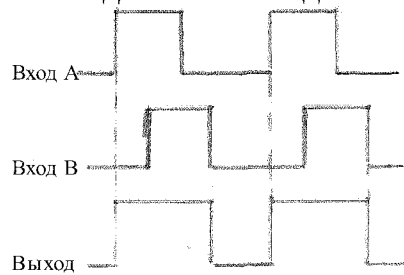
- A) $F = A \cdot B$
- B) $F = \overline{A \cdot B}$
- C) $F = \overline{A} + \overline{B}$
- D) $F = A \vee B$
- E) $F = A + B$
- F) $F = A / B$

6. Входные и выходные сигналы соответствуют логической функции:



- А) И
- В) Неравнозначности
- С) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ-НЕ
- Д) Конъюнкции
- Е) ИЛИ-НЕ
- Ф) И-НЕ

7. Входные и выходные сигналы, соответствующие логической функции:

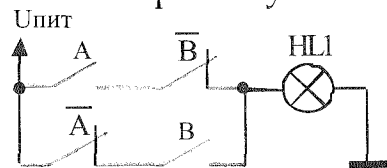


- А) ИЛИ
- В) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ
- С) ИЛИ-НЕ
- Д) И-НЕ
- Е) Дизъюнкции
- Ф) $F = \overline{A * B}$

8. Серия микросхем, содержащих элементы типа «НЕ»:

- А) ЛЛ1
- В) ИЕ2
- С) ЛН2
- Д) КП2
- Е) ЛН1
- Ф) ЛЕ2
- Г) ЛН3

9. Схема реализует логическую функцию:



A) $F = (A + \bar{A})(B + \bar{B})$

B) $F = A \oplus B$

C) $F = B + \bar{A}\bar{B}$

D) $F = (A + B)(\bar{A} + \bar{B})$

E) $F = A * \bar{B} + \bar{A} * B$

10. Элемент, дающий на выходе логический «0» при комбинации на входе «01»:

A) И-НЕ

B) ИСКЛ ИЛИ

C) ИСКЛ ИЛИ-НЕ

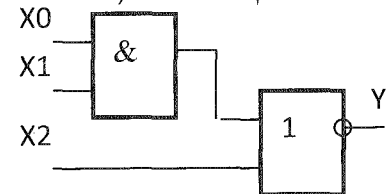
D) 2ИЛИ

E) И

F) ИЛИ-НЕ

G) НЕ

11. Комбинация входных переменных X2, X1, X0 дающая на выходе «Y» сигнал, имеющий логической единицы:



A) 110

B) 010

C) 000

D) 101

E) 111

F) 011

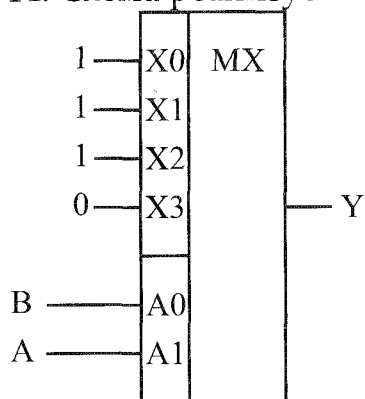
12. При входной комбинации «111» на выходе даст логическую единицу элемент:

- A) ЗИСКЛ ИЛИ
- B) ЗИСКЛ ИЛИ-НЕ
- C) 2НЕ
- D) 3НЕ
- E) ЗИЛИ

13. Для построения RS-триггера с активным «низким» уровнем используются элементы с логической функцией:

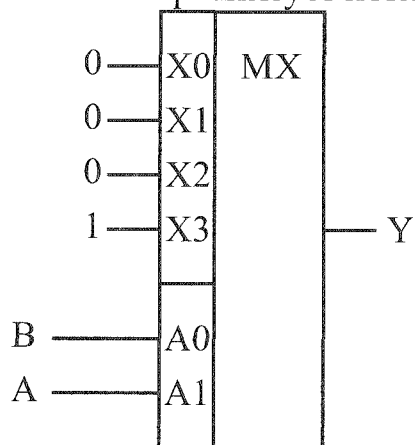
- A) $F = \overline{A} * \overline{B}$
- B) ИЛИ
- C) И-НЕ
- D) $F = A * B$
- E) ИЛИ-НЕ
- F) НЕ

14. Схема реализует логическую функцию:



- A) Инверсии конъюнкции
- B) 2 ИЛИ-НЕ
- C) НЕ
- D) Исключающее ИЛИ-НЕ
- E) Инверсии произведения
- F) ИЛИ
- G) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ

15. Схема реализует логическую функцию:



- A) Иключающее или
- B) $F = (\hat{A} * \hat{A})$
- C) И
- D) Конъюнкции
- E) $F = (\hat{A} + \hat{A})$
- F) Или

16. Количество линий адреса необходимых для обращения к блоку памяти емкостью 2 килобайта:

- A) 2
- B) 4000Q
- C) 0BH
- D) 11
- E) 13Q

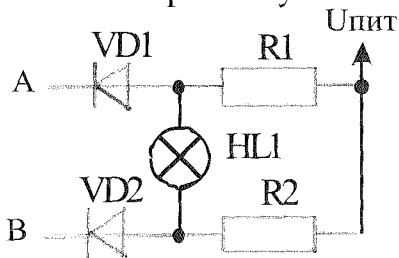
17. Запись соответствующая сумме $101101B + 1101B$:

- A) 111010B
- B) 48
- C) 1011011101B
- D) 10202B
- E) 110000B

18. Устройство, осуществляющее автоматическое преобразование непрерывно изменяющейся аналоговой величины в цифровой код:

- A) Преобразователь напряжение-код
- B) Кодер
- C) Декодер
- D) Компаратор
- E) ЦАП
- F) Счетчик

19. Схема реализует логическую функцию:



- A) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ-НЕ
- B) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ
- C) $F = A \oplus B$
- D) $F = A \sim B$
- E) И-НЕ
- F) И
- G) ИЛИ-НЕ

20. Количество двоичных единиц в 1 байте:

- A) 08H
- B) 10Q
- C) 10H
- D) 10
- E) 16H

21. Количество разрядов необходимых под сумму двух 8-разрядных двоичных чисел:

- A) 10000B
- B) 10H
- C) 1001B
- D) 17
- E) 64
- F) 11Q
- G) 16

22. Количество разрядов необходимых под произведение двух 9-разрядных двоичных чисел:

- A) 12h
- B) 81
- C) 27
- D) 09
- E) 22
- F) 15

23. Схема, реализующая логическую функцию:

- A) $F = A + B$
- B) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ
- C) $F = A \cdot B$
- D) ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ-НЕ
- E) ИЛИ-НЕ

24. Эквивалент 16-ричного числа 8d5H:

- A) 8135H
- B) 100110111010B
- C) 4325Q
- D) 8135Q
- E) 100011010101B
- F) 2261
- G) 8135

25. Число соответствующее десятичному числу 19:

- A) 23_8
- B) 23h
- C) 13h
- D) 15_8
- E) 10011
- F) 10111
- G) 1101