

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

A. AND

B. XOR

C. NOT

D. OR

Câu 8 : Thực hiện phép toán sau $1000_2 + 1101_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

A. 10101_2

B. 00101_2

C. 21

D. 5

Câu 9 : Trong hệ nhị phân LSB viết tắt của các chữ nào?

A. Last Significant Bit

B. Len Significant Bit

C. Least Significant Bit

D. Least Second Bit

Câu 10 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã nhị phân là:

A. 11011011

B. 11011010

C. 01100101

D. 01011010

Câu 11 : Đối với cờ carry (CF), phát biểu nào sau đây là đúng:

A. Được thiết lập khi phép toán có nhớ ra khỏi bit cao nhất

B. Được thiết lập khi phép toán không nhớ ra khỏi bit cao nhất

C. Không được thiết lập khi phép toán có nhớ ra khỏi bit cao nhất

D. Đây là cờ báo tràn đối với số có dấu

Câu 12 : Giá trị nhị phân không dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

A. 551

B. 91

C. 133

D. 5B

Câu 13 : Giá trị nhị phân không dấu: “1010011b” tương ứng trong hệ thập lục phân là:

A. 53

B. FA

C. 35

D. AF

Câu 14 : Đối với thanh ghi trạng thái (trong CPU), phát biểu nào sau đây là đúng:

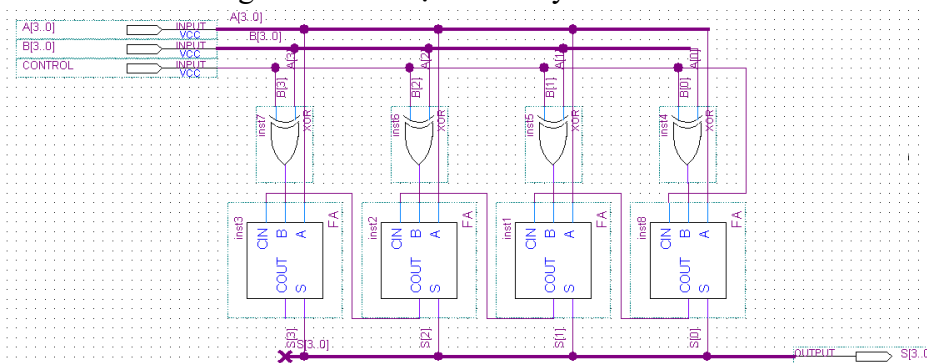
A. Chứa các cờ điều khiển

B. Không chứa các cờ điều khiển

C. Không chứa các cờ phép toán

D. Chỉ chứa các cờ phép toán

Câu 15 : Cho biết chức năng chính của mạch sau đây:



A. Trừ 2 số 4 bit không dấu

B. Cộng 2 số 4 bit không dấu

C. Cộng/ trừ 2 số 4 bit không dấu

D. Cộng/ trừ 2 số 4 bit có dấu

Câu 16 : Để biểu diễn 256 giá trị cần tối thiểu bao nhiêu bit nhị phân?

A. 4

B. 6

C. 10

D. 8

Câu 17 : Chọn phát biểu ĐÚNG về máy tính điện tử.

A. Máy tính điện tử là một thiết bị điện tử có khả năng xử lý dữ liệu theo một tập hợp của các mệnh lệnh máy tính (hay câu lệnh) đã được chứa sẵn bên trong máy một cách tạm thời hay vĩnh viễn.

B. Máy tính điện tử là một thiết bị điện tử đầu cuối trong mạng Internet, được dùng để truy cập vào các trang web.

C. Máy tính điện tử là một thiết bị điện tử chỉ có thể hoạt động khi được cài các chương trình ứng dụng cụ thể (ví dụ như Microsoft Office).

D. Máy tính điện tử là một thiết bị điện tử lưu trữ thông tin của người dùng như là các văn bản, video.

Câu 18 : Cho biểu diễn dưới dạng IEEE 754 như sau: 42 92 80 00h. Giá trị thập phân của nó là:

A. 32.75

B. 73.25

C. 3.725

D. 7.325

Câu 19 : Ngõ vào control trong mạch cộng/trừ có chức năng:

A. Lưu trữ các bit nhớ của phép cộng

B. Điều khiển chức năng cộng hoặc trừ của mạch

C. Lưu trữ các bit mượn của phép trừ

D. Báo trạng thái tràn của mạch

Câu 20 : Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 129 là:

A. 1001 0001

B. Không biểu diễn được

C. 1010 1011

D. 1000 0111

Câu 21 : Đối với số không dấu, kết quả là giá trị 8 bit, xét phép cộng $240 + 27$. Phát biểu nào sau đây là đúng:

A. Không thể thực hiện

B. Không cho kết quả, vì tràn số

C. Tổng là 11

D. Tổng là 267

Câu 22 : Phát biểu nào dưới đây là sai:

A. Bộ xử lý hoạt động theo chương trình nằm sẵn trong bộ nhớ

B. Bộ xử lý được cấu tạo bởi ba thành phần

C. Bộ xử lý điều khiển hoạt động của máy tính

D. Bộ xử lý được cấu tạo bởi hai thành phần

Câu 23 : Bộ cộng FA (full adder) có bao nhiêu ngõ vào / ra?

A. 2 ngõ vào / 2 ngõ ra

B. 3 ngõ vào / 2 ngõ ra

C. 2 ngõ vào / 3 ngõ ra

D. 1 ngõ vào / 2 ngõ ra

Câu 24 : Biểu thức $(v+x+y+z)'$ tương đương với biểu thức nào sau đây?

A. $v'.x'.y'.z'$

B. $v.x.y.z$

C. $v'+x'+y'+z'$

D. $v'+x+y+z'$

Câu 25 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực 73.625 là:

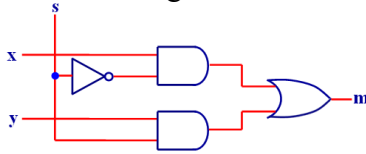
A. 42 39 40 00h

B. 24 93 40 00h

C. 42 39 04 00h

D. 42 93 40 00h

Câu 26 : Cho mạch logic như hình bên dưới, cho biết phương trình trạng thái ngõ ra:



A. $m=s.x' + s.y$

B. Không có phương trình nào phù hợp

C. $m = s'.x + s.y$

D. $m = s'.x + s.y$ hoặc $m=s.x' + s.y$

Câu 27 : Bảng chân trị sau đây mô tả cổng logic nào?

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

A. XOR

B. NAND

C. NOR

D. XNOR

Câu 28 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã bát phân là:

A. 213

B. 123

C. 231

D. 132

Câu 29 : Trình tự xử lý thông tin của máy tính điện tử là:

A. Màn hình -> Máy in -> Đĩa mềm

B. CPU -> Bàn phím -> Màn hình

C. CPU -> Đĩa cứng -> Màn hình

D. Nhận thông tin -> Xử lý thông tin -> Xuất thông tin

Câu 30 : Cổng logic nào chỉ được cấu tạo từ 1 transistor?

A. AND

B. OR

C. NAND

D. NOT

Câu 31 : Thực hiện phép tính nhị phân 6 bit có dấu $111001b + 110111b + 110001b$ cho kết quả bao nhiêu?

A. 100001b

B. 010100b

C. 101100b

D. 010101b

Câu 32 : Thực hiện phép nhân 1111×0100 trong hệ nhị phân KHÔNG DẤU cho kết quả ra giá trị thập phân tương ứng là bao nhiêu?

A. 60

B. -4

C. -60

D. 111100

Câu 33 : Chọn phát biểu ĐÚNG về việc biểu diễn dữ liệu trên máy tính.

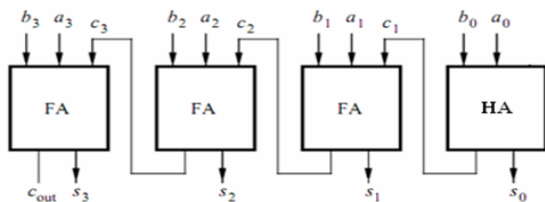
A. Dạng số và ký tự

B. Dạng tập tin và thư mục

C. Dạng nhị phân

D. Dạng ký tự và hình ảnh

Câu 34 : Mạch logic như hình bên dưới được sử dụng để thực hiện phép tính nào:



- A. Chia 4 bit B. Cộng 4 bit C. Trừ 4 bit D. Nhân 4 bit

Câu 35 : Chọn phát biểu ĐÚNG về định lý DeMorgan.

- A. $A + 0 = A$ B. $(A.B)' = A' . B'$
C. $(A')' = A$ D. $(A + B)' = A' \cdot B'$

Câu 36 : Dải biểu diễn số nguyên không dấu, n bit trong máy tính là:

- A. $0 \rightarrow 2.n$ B. $0 \rightarrow 2.n - 1$ C. $0 \rightarrow 2^n$ D. $0 \rightarrow 2^n - 1$

Câu 37 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

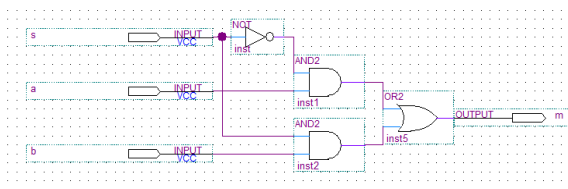
$$F = \sum_{AB}(2)$$

- A. $F = A'B$ B. $F = A'B'$ C. $F = AB'$ D. $F = AB$

Câu 38 : Chọn phát biểu SAI trong các phát biểu sau: mục đích của việc thiết kế mạch là:

- A. Đơn giản hóa thiết kế vi mạch
B. Giảm chi phí (giảm số lượng cổng logic với mạch đơn giản, giảm số vi mạch tích hợp với mạch phức tạp)
C. Tăng độ phức tạp khi thiết kế vi xử lý
D. Tăng tốc độ hoạt động của vi mạch

Câu 39 : Cho mạch logic như hình bên dưới, ứng với trạng thái ngõ vào: $s=1, a=1, b=0$. Cho biết trạng thái ngõ ra:



- A. $m=a$ B. $m=b$
C. $m=s$ D. m không xác định

Câu 40 : Đối với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 67 là:

- A. 0100 0101 B. 1000 0011 C. 1100 0011 D. 0100 0011

Câu 41 : Chuyển giá trị nhị phân 10011101 sang mã BCD, kết quả là:

- A. 1001 1101 B. 0001 0101 0111 C. 001 101 111 D. 001 100 011

Câu 42 : Thực hiện phép toán sau $1001_2 + 0111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

- A. 1000_2 B. 0 C. 10000_2 D. 16

Câu 43 : Đối với bộ nhớ ROM, phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Là loại bộ nhớ khả biến
- B. Là nơi chứa các chương trình hệ thống (BIOS)
- C. Là bộ nhớ chỉ đọc
- D. Là nơi chứa các vi chương trình

Câu 44 : Cho bản chân trị sau:

x	y	z	F1	F2	F3
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	1
1	0	0	0	1	1
1	0	1	0	1	1
1	1	0	1	1	0
1	1	1	0	1	0

Biểu thức logic của F1 là:

- A. $x.y.z$
- B. $x'.y'.z'$
- C. $x'.y.z$
- D. $x.y.z'$

Câu 45 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

$$F = \sum_{ABCD}(0, 2, 5, 7, 8, 10, 13, 15)$$

- A. $F=BD$
- B. $F = B \oplus D$
- C. $F = \overline{B} \oplus \overline{D}$
- D. Không có đáp án nào đúng

Câu 46 : Chức năng của mạch HS là:

- A. Trừ 3 bit nhị phân
- B. Trừ 2 bit nhị phân
- C. Trừ 2 số nhị phân
- D. Trừ 3 số nhị phân

Câu 47 : Cho số thực 55.75 không dấu. Giá trị của nó ở hệ nhị phân là:

- A. 100101.10
- B. 110111.11
- C. 100011.101
- D. 100010.011

Câu 48 : Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã bát phân là:

- A. 95
- B. 37
- C. 73
- D. 3B

Câu 49 : Một mạch số có phương trình trạng thái ngõ ra được cho bên dưới, tương ứng với trường hợp ngõ vào: A=0, B=1. Cho biết trạng thái ngõ ra:

$$S = A \oplus B$$

$$C = A . B$$

- A. S=0, C=0
- B. S=0, C=1
- C. S=1, C=1
- D. S=1, C=0

Câu 50 : Đối với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 132 là:

- A. 1001 0001
- B. 1000 0100
- C. 1000 0111
- D. Không biểu diễn được

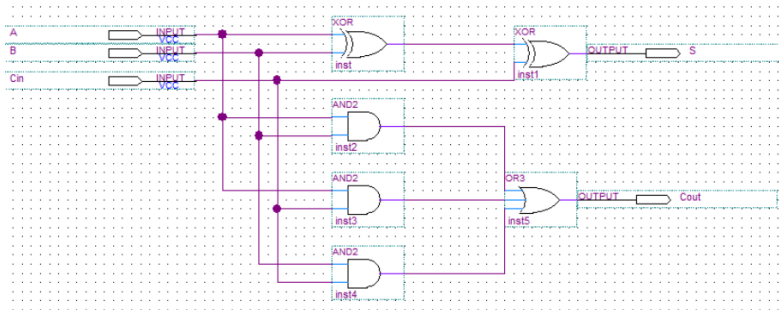
Câu 51 : Hệ thống vào/ra của máy tính không bao gồm đồng thời các thiết bị sau:

- A. CPU, chuột, máy quét ảnh
B. Màn hình, RAM, máy in
C. ROM, RAM, các thanh ghi
D. Đĩa từ, loa, CD-ROM

Câu 52 : Số nhị phân không dấu 1010 1010 chuyển sang hệ bát phân là:

- A. 256
B. AA
C. 252
D. 170

Câu 53 : Cho mạch logic như hình bên dưới, ứng với trạng thái ngõ vào: A=1, B=1, Cin=1. Cho biết trạng thái ngõ ra:



- A. S=1, Cout=1
B. S=0, Cout=1
C. S=0, Cout=0
D. S=1, Cout=0

Câu 54 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

$$F = \sum_{ABCD}(0, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14)$$

- A. $F = B' + D'$
B. $F = A' + C'$
C. $F = A + B + C + D$
D. Không có đáp án nào đúng

Câu 55 : Một Terabyte bằng bao nhiêu Megabyte?

- A. 10000000
B. 1024
C. 10000
D. 1048576

Câu 56 : Chọn phát biểu SAI trong các biến đổi tương đương sau đây:

- A. $A + A' = 1$
B. $A \cdot A' = 1$
C. $A + 0 = 0 + A = A$
D. $(A')' = A$

Câu 57 : Giá trị nhị phân có dấu: “1011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

- A. 37
B. 13
C. 31
D. 73

Câu 58 : Phép trừ nhị phân 6 bit có dấu 100100 – 111000 cho kết quả bao nhiêu?

- A. 100101
B. 101100
C. 101110
D. 100110

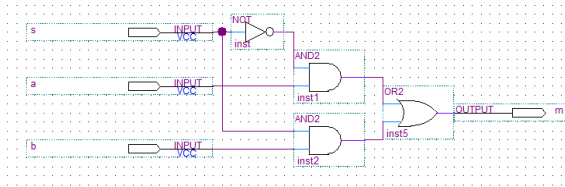
Câu 59 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực 101.25 là:

- A. 24 AC 00 00h
B. 42 CA 00 00h
C. 42 CA 80 00h
D. 24 00 80 00h

Câu 60 : Trong máy tính, có các loại bus liên kết hệ thống như sau:

- A. Chỉ dẫn, chức năng, điều khiển
B. Điều khiển, dữ liệu, địa chỉ
C. Dữ liệu, phụ thuộc, điều khiển
D. Dữ liệu, điều khiển, phụ trợ

- Câu 61 :** Khi mô phỏng kết quả của mạch cộng/ trừ 2 số 4 bit có dấu. Nếu giá trị của các tín hiệu control, A, B và S lần lượt là: 0, -8, -3, 5. Điều này được giải thích là:
- A. Kết quả vượt ra khỏi khoảng giá trị biểu diễn của S
 - B. Chọn sai hệ cơ số khi mô phỏng
 - C. Mạch vẽ sai
 - D. Phương trình trạng thái không đúng
- Câu 62 :** Số nhị phân 0110 là bù 2 của giá trị nhị phân nào?
- A. 1010
 - B. 1001
 - C. 1100
 - D. 1000
- Câu 63 :** Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:
 $F = \sum_{ABCD}(0, 2, 5, 7, 8, 10, 13, 15)$
- A. $F = AC + A'C'$
 - B. $F = BD + B'D'$
 - C. $F = B + D$
 - D. $F = B' + D'$
- Câu 64 :** Chức năng của mạch cộng 4 bit là:
- A. Cộng 2 bit nhị phân
 - B. Cộng 2 số nhị phân 4 bit
 - C. Cộng 3 bit nhị phân
 - D. Cộng 4 số nhị phân 2 bit
- Câu 65 :** Số thập phân 512 chuyển sang hệ thập lục phân là:
- A. 8
 - B. 1000
 - C. -200
 - D. 200
- Câu 66 :** Thực hiện phép toán sau $1100_2 - 0011_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:
- A. 01001_2
 - B. 10010_2
 - C. -7
 - D. 9
- Câu 67 :** Số thập lục phân 50A6 chuyển sang hệ thập phân là:
- A. 43464
 - B. 50246
 - C. 23546
 - D. 20646
- Câu 68 :** Biểu thức $(v.x.y.z)'$ tương đương với biểu thức nào sau đây?
- A. $v' + x' + y' + z'$
 - B. $v'.x'.y'.z'$
 - C. $v' + x + y + z'$
 - D. $v'.x'.y'.z'$
- Câu 69 :** Phương trình trạng thái sau đây cho biết ý nghĩa gì
 $Y = A.B$
- A. Ngõ ra Y biểu diễn nhớ của hai ngõ vào A, B
 - B. Ngõ ra Y biểu diễn mượn của hai ngõ vào A, B
 - C. Ngõ ra Y biểu diễn tổng của hai ngõ vào A, B
 - D. Ngõ ra Y biểu diễn hiệu của hai ngõ vào A, B
- Câu 70 :** Đối với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 126 là:
- A. 0100 1100
 - B. 0111 1110
 - C. 1000 1000
 - D. 1000 0001
- Câu 71 :** Cho mạch logic như hình bên dưới, ứng với trạng thái ngõ vào: $s=1, a=1, b=0$. Cho biết trạng thái ngõ ra:



A. $m=0$

B. $m=1$

C. $m=s$

D. m không xác định

Câu 72 : Bảng chân trị sau đây mô tả công logic nào?

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

A. NAND

B. NOR

C. XOR

D. XNOR

Câu 73 : Cho bìa Karnaugh của biểu thức logic $G(A, B, C, D)$ như hình vẽ. Biểu thức logic tối giản của $G(A, B, C, D)$ sẽ có dạng nào?

AB		A			
		00	01	11	10
CD	00		1		
	01		1	1	1
	11	1	1	1	
	10			1	

A. $G(A,B,C,D) = A'.B.C' + A.C'.D + A.B.C + A'.C.D$

B. $G(A,B,C,D) = B.D + A'.B.C'.D + A.B'.C'.D + A.B.C.D' + A'.B'.C.D$

C. $G(A,B,C,D) = A'.B.C'.D + A.B'.C'.D + A.B.C.D' + A'.B'.C.D$

D. $G(A,B,C,D) = A.B + A'.B + A.D + C.D$

Câu 74 : Số nhị phân không dấu 1010 0011 chuyển sang hệ thập phân là:

A. A3

B. 243

C. 255

D. 163

Câu 75 : Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã nhị phân là:

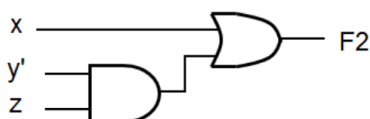
A. 11011100

B. 00011011

C. 00111011

D. Không biểu diễn được

Câu 76 : Cho sơ đồ mạch logic như sau. Biểu thức của $F2$ là:



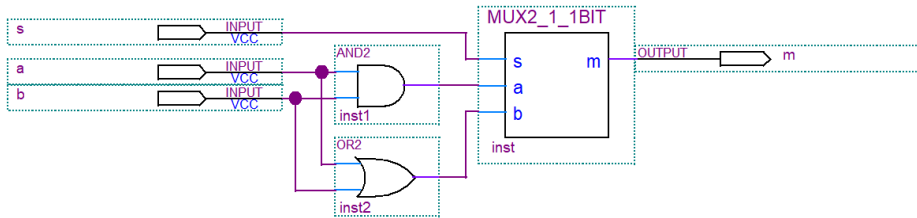
A. $F2 = x + y'.z$

B. $F2 = x' + y.z$

C. $F2 = x' + y' + z'$

D. $F2 = x + y + z$

Câu 77 : Mô tả nào sau đây phù hợp với thiết kế mạch bên dưới:



- A. Mạch thực hiện chức năng cộng, trừ B. Mạch thực hiện chức năng ghép kênh
C. Mạch thực hiện chức năng AND, OR D. Mạch thực hiện chức năng tách kênh

Câu 78 : Đối với cờ overflow (OF), phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Được thiết lập khi cộng hai số cùng dấu cho kết quả khác dấu
B. Đây là cờ báo tràn đối với số có dấu
C. Không được thiết lập khi cộng hai số khác dấu cho kết quả âm
D. Được thiết lập khi cộng hai số có cùng dấu cho kết quả cùng dấu

Câu 79 : Bảng chân trị sau đây mô tả cổng logic nào?

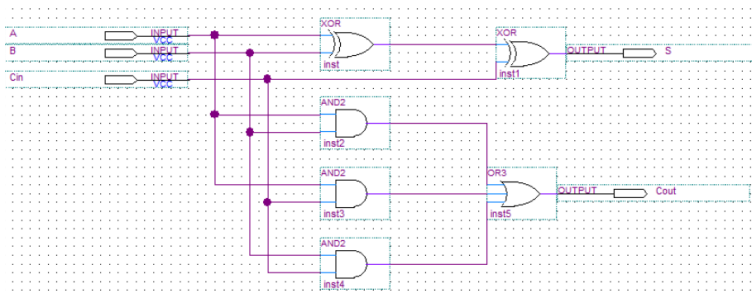
A	Y
0	1
1	0

- A. AND B. XOR C. OR D. NOT

Câu 80 : Có biểu diễn “1100 1000b” đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị thập phân của nó là:

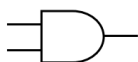
- A. Không tồn tại B. 56 C. 200 D. -56

Câu 81 : Cho mạch logic như hình bên dưới, ứng với trạng thái ngõ vào: A=1, B=0, Cin=1. Cho biết trạng thái ngõ ra:



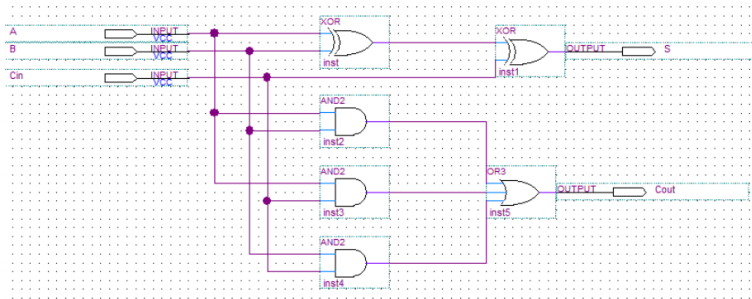
- A. S=0, Cout=0 B. S=1, Cout=0 C. S=0, Cout=1 D. S=1, Cout=1

Câu 82 : Hình dưới đây là ký hiệu của cổng logic nào?



- A. OR B. NAND C. AND D. XNOR

Câu 83 : Mạch logic như hình bên dưới được sử dụng cho mục đích nào



- A. Trừ 3 số 1 bit B. Cộng 3 số 1 bit C. Nhân 3 số 1 bit D. Chia 3 số 1 bit

Câu 84 : Giá trị nhị phân không dấu: “1010011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

- A. 231 B. 123 C. 321 D. 312

Câu 85 : Cổng logic trong hình bên dưới tương đương với cổng nào sau đây?



- A. NOT B. OR C. XNOR D. NAND

Câu 86 : Mã nhị phân 4 bit 1110 tương ứng với mã GRAY nào?

- A. 1101 B. 1101 C. 1111 D. 1001

Câu 87 : Biểu thức nào sau đây tương đương với $(A+B+C)'$?

- A. $A'.B'.C'$ B. $A'+B'+C'$ C. $A'+B'.C'$ D. $A'.B'+C'$

Câu 88 : Xét về chức năng, hệ thống nhớ máy tính có thể có ở:

- A. Các thanh ghi, bộ nhớ trong, CD-ROM
B. Các thanh ghi, ROM, băng từ
C. Bên trong bộ xử lý, RAM, đĩa từ
D. Các thanh ghi, bộ nhớ trong, bộ nhớ ngoài

Câu 89 : Bảng chân trị sau đây mô tả cổng logic nào?

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

- A. NAND B. NOR C. XNOR D. XOR

Câu 90 : Thực hiện phép toán sau $1001_2 + 0111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

- A. 16 B. 10000_2 C. 0000_2 D. 14

Câu 91 : Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về mạch cộng 4 bit:

- A. Kết quả có thể bị tràn
B. Không thể thực hiện phép trừ
C. Thực hiện phép cộng 2 số nhị phân 4 bit
D. Kết quả chỉ hiện thị đúng khi biểu diễn ở hệ thập phân

Câu 92 : Giá trị nhị phân có dấu: “1010011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

- A. 123 B. 723 C. 327 D. 321

Câu 93 : Bộ trừ HS (half subtractor) có bao nhiêu ngõ vào / ra?

- A. 2 ngõ vào / 3 ngõ ra B. 1 ngõ vào / 2 ngõ ra
C. 2 ngõ vào / 2 ngõ ra D. 3 ngõ vào / 3 ngõ ra

Câu 94 : Đối với các thanh ghi địa chỉ (trong CPU), phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Có tất cả 2 loại B. Có ít nhất 3 loại
C. Có nhiều hơn 4 loại D. Chỉ có 1 loại

Câu 95 : Cho biểu diễn dưới dạng IEEE 754 như sau: C2 21 00 00h. Giá trị thập phân của nó là:

- A. 40.25 B. -24.5 C. -40.25 D. 24.5

Câu 96 : Giá trị nhị phân không dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ thập lục phân là:

- A. 5B B. B5 C. 3B D. B3

Câu 97 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

$$F = \sum_{ABC}(2, 3, 6, 7)$$

- A. $F=A$ B. $F=B$ C. $F=A'$ D. $F=B'$

Câu 98 : Cho bìa Karnaugh của biểu thức logic $F(a, b, c)$ như hình vẽ. Biểu thức logic tối giản của F sẽ có dạng nào?

		b			
		bc	00	01	11
a	0	1	0	0	1
	1	0	1	0	0
		c			

- A. $F(a, b, c) = a'.c'.b + a.b'.c$ B. $F(a, b, c) = a'.c' + a.b'.c$
C. $F(a, b, c) = a'.b.c'$ D. $F(a, b, c) = a'+b+c'$

Câu 99 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực -31.25 là:

- A. C1 FA 00 00h B. CA F1 00 00h C. C1 AF 00 00h D. 1C FA 00 00h

Câu 100 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực 3.65625 là:

:

- A. 40 6A 00 00h B. 40 6B 00 00h C. 41 7C 00 00h D. 42 8D 00 00h

--- Hết ---