



Thời gian làm bài:.....

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

Câu 8 : Giá trị nhị phân có dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ thập lục phân là:

- A. 5B B. DB C. BD D. B5

Câu 9 : 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. Mạch vẽ sai
B. Phương trình trạng thái không đúng
C. Chọn sai hệ cơ số khi mô phỏng
D. Kết quả vượt ra khỏi khoảng giá trị biểu diễn của S

Câu 10 : Giá trị nhị phân không dấu: “1111 0000b” được biểu diễn thành mã BCD là:

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

Câu 11 : 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 12 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

$$F = \sum_{ABCD}(5, 7, 13, 15)$$

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

Câu 13 : Một Terabyte bằng bao nhiêu Megabyte?

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

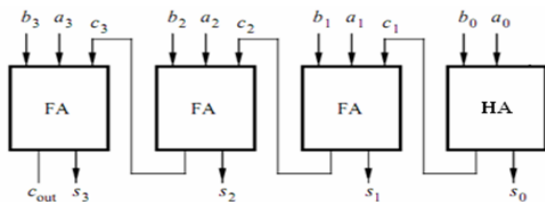
Câu 14 : Xét sơ đồ phân cấp hệ thống nhớ, phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Mức cache là mức gần thanh ghi nhất
B. Mức thanh ghi là mức trao đổi chậm nhất
C. Mức thanh ghi là mức trao đổi nhanh nhất
D. Mức cache được chia thành nhiều mức

Câu 15 : Đối với cờ overflow (OF), phát biểu nào sau đây là đúng:

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

Câu 16 : Mạch logic như hình bên dưới được sử dụng để thực hiện phép tính nào:



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

Câu 17 : Trong hệ nhị phân LSB viết tắt của các chữ nào?

- A. Least Significant Bit B. Len Significant Bit
C. Least Second Bit D. Last Significant Bit

Câu 18 : 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: 1, -8, 5, 3. Điều này được giải thích là:

- A. Kết quả vượt ra khỏi khoảng giá trị biểu diễn của S
B. Phương trình trạng thái không đúng
C. Mạch vẽ sai
D. Chọn sai hệ cơ số khi mô phỏng

Câu 19 : Đối với bộ nhớ RAM, phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Là nơi lưu giữ thông tin tạm thời B. Là bộ nhớ đọc/ghi tùy ý
C. Có nhiều loại RAM D. Là loại bộ nhớ không khả biến

Câu 20 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực 73.625 là:

- A. 42 39 40 00h B. 24 93 40 00h C. 42 93 40 00h D. 42 39 04 00h

Câu 21 : Chuyển giá trị nhị phân 10011101 sang mã BCD, kết quả là:

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

Câu 22 : Chức năng của mạch trừ 4 bit là:

- A. Trừ 2 số nhị phân 4 bit B. Trừ 2 bit nhị phân
C. Trừ 3 bit nhị phân D. Trừ 4 số nhị phân 2 bit

Câu 23 : 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 24 : Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã GRAY là:

- A. 011001 B. 110001 C. 100100 D. 100110

Câu 25 : Các cổng XOR trong mạch cộng/trừ có chức năng:

- A. Thực hiện phép cộng
B. Đảo bit của ngõ vào B khi control có giá trị 1
C. Thực hiện phép trừ

D. Điều khiển chức năng cộng/trừ của mạch

Câu 26 : Mã nhị phân 4 bit 1110 tương ứng với mã GRAY nào?

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

Câu 27 : Bảng trạng thái dưới đây tương ứng với biểu thức logic nào?

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

- A.** $Y = (A \oplus B \oplus C)'$ **B.** $Y = (A + B + C)'$ **C.** $Y = (A.B.C)'$ **D.** Tất cả đều sai

Câu 28 : Số thập lục phân 50A6 chuyển sang hệ thập phân là:

- A.** 50246 **B.** 43464 **C.** 23546 **D.** 20646

Câu 29 : 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?

		A			
		00	01	11	10
CD	00		1		
	01		1	1	1
	11	1	1	1	
	10			1	
		B			

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

Câu 30 : Thực hiện phép toán sau $1100_2 - 1111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

- A.** 01001_2 **B.** 01101_2 **C.** -3 **D.** 13

Câu 31 : Chức năng của mạch cộng 4 bit là:

- A.** Cộng 2 số nhị phân 4 bit **B.** Cộng 2 bit nhị phân
C. Cộng 3 bit nhị phân **D.** Cộng 4 số nhị phân 2 bit

Câu 32 : Thực hiện phép toán sau $1100_2 - 0011_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

- A.** 7 **B.** 01001_2 **C.** 1001_2 **D.** 9

Câu 33 : Giá trị nhị phân không dấu: “1010011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

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

Câu 34 : Thực hiện phép toán sau $1.001_2 + 1.11_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

- A. 1.125 B. 10.111₂ C. 0.111₂ D. 0.625

Câu 35 : Xét sơ đồ phân cấp hệ thống nhớ, phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Từ bộ nhớ cache đến bộ nhớ ngoài, tốc độ nhanh dần
B. Từ bộ nhớ ngoài đến thanh ghi, dung lượng giảm dần
C. Từ bộ nhớ trong đến bộ nhớ cache, tần suất truy nhập giảm dần
D. Từ thanh ghi đến bộ xử lý, tốc độ tăng dần

Câu 36 : Đối với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 67 là:

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

Câu 37 : 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 38 : Giá trị nhị phân có dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

- A. 337 B. 733 C. 133 D. 331

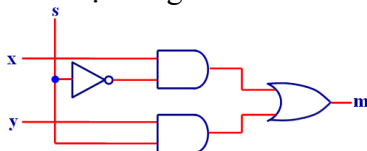
Câu 39 : Dải biểu diễn số nguyên có dấu, n bit trong máy tính là:

- A. $-2^{n-1} \rightarrow 2^{n-1} - 1$ B. $-2^{n-1} - 1 \rightarrow 2^{n-1} - 1$
C. $-2.n - 1 \rightarrow 2.n + 1$ D. $-2(n-1) \rightarrow 2(n-1)$

Câu 40 : Thành phần nào sau đây trong CPU chịu trách nhiệm xử lý các tác vụ tính toán?

- A. Thanh ghi B. CU C. ALU D. GPU

Câu 41 : Cho mạch logic như hình bên dưới, cho biết phương trình trạng thái ngõ ra:

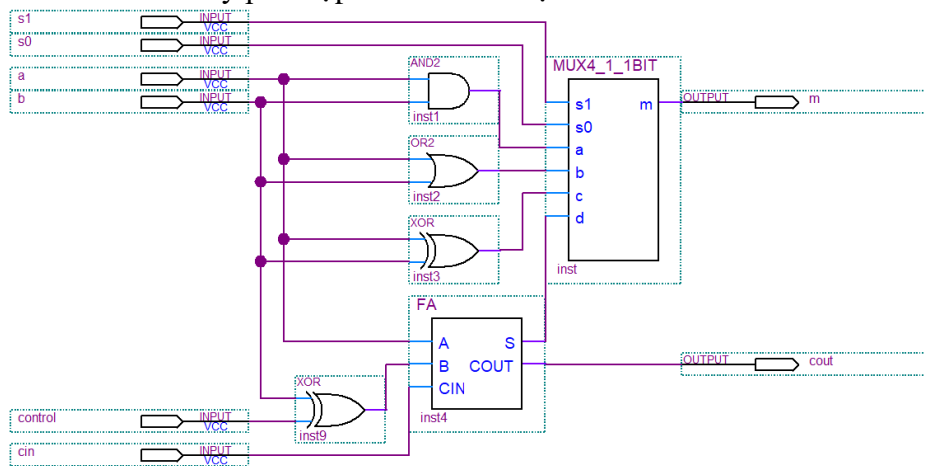


- A. $m = s.x' + s.y$ B. Không có phương trình nào phù hợp
C. $m = s'.x + s.y$ D. $m = s'.x + s.y$ hoặc $m = s.x' + s.y$

C. $m=s$

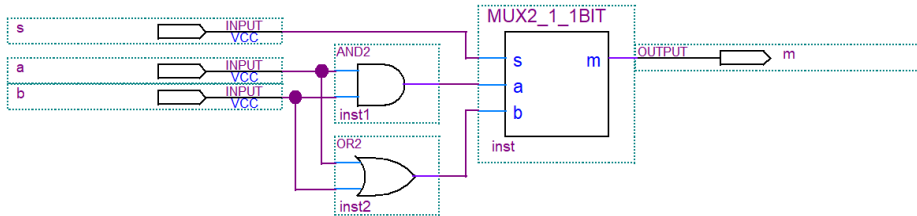
D. $m=0$

Câu 50 : 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 AND, OR, XOR
- C. Mạch thực hiện phép toán logic và số học
- D. Tất cả các đáp án trên đều đúng

Câu 51 : Mô tả nào sau đây phù hợp với thiết kế mạch bên dưới:



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

Câu 52 : Cho số thực 51/32 không dấu. Giá trị của nó ở hệ nhị phân là:

- A. 1.01011
- B. 1.01110
- C. 1.00111
- D. 1.10011

Câu 53 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã nhị phân là:

- A. 11011011
- B. 11011010
- C. 01011010
- D. 01100101

Câu 54 : Số thập lục phân 24C1 chuyển sang hệ nhị phân là:

- A. 0101 1111 1101 0011
- B. 1011 0010 1010 0001
- C. 0010 0100 1100 0001
- D. 0010 1111 0011 1100

Câu 55 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã BCD là:

- A. 10010000
- B. 00001001
- C. 1011010
- D. 1110111

Câu 56 : Giá trị nhị phân có dấu: “111011b” tương ứng trong hệ thập lục phân là:

- A. 3B B. BF C. FB D. B3

Câu 57 : Một mạch số có phương trình trạng thái ngõ ra được cho bên dưới, tương ứng với trường hợp ngõ vào: A=0, B=0. Cho biết trạng thái ngõ ra:

$$S=A \oplus B$$

$$C=A .B$$

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

Câu 58 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

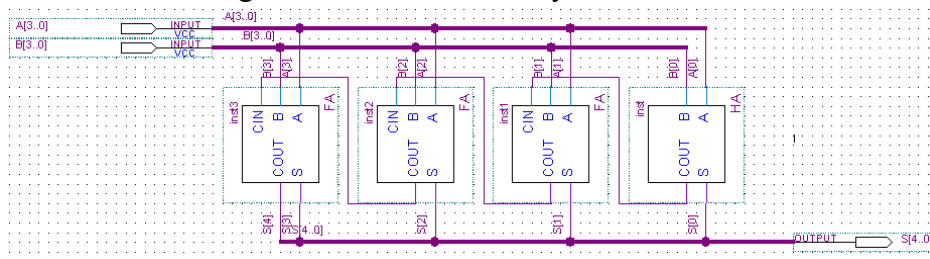
$$F=\sum_{AB}(0, 1)$$

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

Câu 59 : Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về mạch cộng 4 bit:

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

Câu 60 : Cho biết chức năng chính của mạch sau đây:



- A. Cộng 2 số 4 bit không dấu B. Cộng 2 bit không dấu
C. Cộng 3 bit không dấu D. Cộng/trừ có dấu

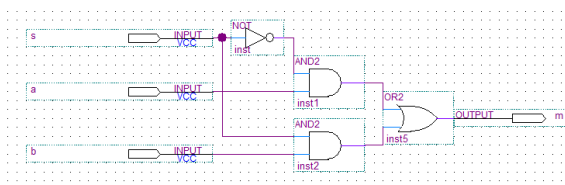
Câu 61 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực -53.125 là:

- A. 42 39 40 00h B. C2 00 80 00h C. C2 00 A0 00h D. C2 54 80 00h

Câu 62 : Trong hệ nhị phân ký hiệu MSB viết tắt của chữ nào?

- A. Most Significant Binary B. Most Significant Bit
C. Max Significant Bit D. Min Significant Bit

Câu 63 : 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. $m=b$

B. m không xác định

C. $m=a$

D. $m=s$

Câu 64 : Phương trình trạng thái sau đây cho biết ý nghĩa gì
 $Y = A \text{ xor } B$

A. Ngõ ra Y biểu diễn nhớ của hai ngõ vào A, B

B. Ngõ ra Y biểu diễn hiệu của hai ngõ vào A, B

C. Ngõ ra Y biểu diễn mượn của hai ngõ vào A, B

D. Ngõ ra Y biểu diễn tổng của hai ngõ vào A, B

Câu 65 : Bảng chân trị sau đây mô tả cổng logic nào?

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

A. AND

B. OR

C. NOT

D. XOR

Câu 66 : Cho sơ đồ Karnaugh sau, biểu thức $F(A,B,C,D)$ sẽ có dạng nào?

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

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

B. $F(A,B,C,D) = CDA' + C'D'A + CB$

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

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

Câu 67 : Chọn phát biểu ĐÚNG về việc biểu diễn dữ liệu trên máy tính.

A. Dạng nhị phân

B. Dạng tập tin và thư mục

C. Dạng số và ký tự

D. Dạng ký tự và hình ảnh

Câu 68 : Trong chuẩn IEEE 754, dạng đơn có độ dài:

A. 128 bit

B. 32 bit

C. 16 bit

D. 64 bit

Câu 69 : Cho số thực 75.5 không dấu. Giá trị của nó ở hệ nhị phân là:

A. 101011.01

B. 10011.010

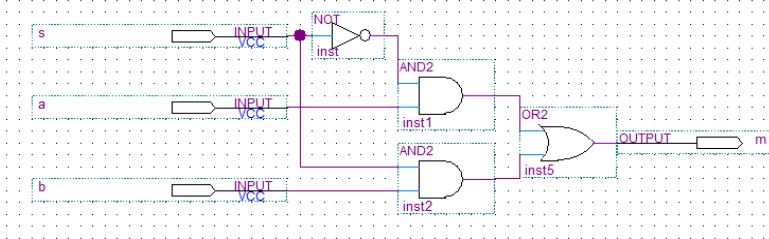
C. 1010111.1

D. 1001011.1

Câu 70 : Phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Thanh ghi trạng thái chứa các trạng thái đang xử lý
- B. Thanh ghi trạng thái còn gọi là thanh ghi cờ
- C. Chỉ có một loại cờ
- D. Có nhiều loại cờ

Câu 71 : Mạch logic như hình bên dưới, được dùng để thực hiện tính toán



- A. Nhân 2 số a và b
- B. Chọn kênh tín hiệu a hoặc b
- C. Không xác định
- D. So sánh 2 số a và b

Câu 72 : 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, -7, -4, 5. Điều này được giải thích là:

- A. Mạch vẽ sai
- B. Kết quả vượt ra khỏi khoảng giá trị biểu diễn của S
- C. Phương trình trạng thái không đúng
- D. Chọn sai hệ cơ số khi mô phỏng

Câu 73 : Tìm giá trị thập phân tương ứng của giá trị nhị phân 10101010 (có dấu)

- A. 86
- B. -86
- C. -170
- D. 170

Câu 74 : Bảng trạng thái dưới đây tương ứng với biểu thức logic nào?

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

- A. $Y = A \oplus B \oplus C$
- B. $Y = A + B + C$
- C. $Y = A.B.C$
- D. Tất cả đều sai

Câu 75 : Chuẩn IEEE 754 biểu diễn:

- A. Dấu chấm động 32 bit độ chính xác đơn
- B. Dấu chấm động 64 bit độ chính xác đơn
- C. Dấu chấm động 32 bit độ chính xác kép
- D. Dấu chấm động 64 bit độ chính xác kép

Câu 76 : Chọn phát biểu ĐÚNG về phần định trị (mantissa) trong biểu diễn số có dấu chấm động.

- A. Số lượng bit trong phần định trị càng lớn thì số được thể hiện càng chính xác

- B. Số lượng bit trong phần định trị càng lớn thì khoảng giá trị của số dấu phẩy động càng nhỏ
- C. Số lượng bit trong phần định trị càng lớn thì khoảng giá trị của số dấu phẩy động càng lớn
- D. Số lượng bit trong phần định trị càng nhỏ thì số được thể hiện càng chính xác

Câu 77 : 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 78 : Bộ đếm chương trình của máy tính không phải là:

- A. Thanh ghi chứa địa chỉ lệnh
- B. Thanh ghi chứa địa chỉ lệnh sắp thực hiện
- C. Thanh ghi
- D. Thanh ghi chứa lệnh sắp thực hiện

Câu 79 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã GRAY là:

- A. 1110111
- B. 0001000
- C. 0100101
- D. 1011010

Câu 80 : Chức năng của mạch cộng/trừ 4 bit là:

- A. Cộng hoặc trừ 2 bit nhị phân
- B. Cộng hoặc trừ 2 số nhị phân 4 bit
- C. Cộng hoặc trừ 4 số nhị phân 2 bit
- D. Cộng hoặc trừ 3 bit nhị phân

Câu 81 : Giá trị nhị phân không dấu: “1101 0001b” được biểu diễn thành mã GRAY là:

- A. 1001 1101
- B. 1011 1001
- C. 0111 0011
- D. Không biểu diễn được

Câu 82 : Đối với cờ carry (CF), phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Đây là cờ báo tràn đối với số có dấu
- B. Được thiết lập khi phép toán có nhớ ra khỏi bit cao nhất
- C. Đây là cờ báo tràn đối với số không dấu
- D. Không được thiết lập khi phép toán không nhớ ra khỏi bit cao nhất

Câu 83 : Bảng chân trị sau đây mô tả cổng logic nào?

A	Y
0	1
1	0

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

Câu 84 : Chọn phát biểu ĐÚNG về định lý DeMorgan.

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

Câu 85 : 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. Tổng là 267
 B. Tổng là 11
 C. Không thể thực hiện
 D. Không cho kết quả, vì tràn số

Câu 86 : Giá trị thập phân -100 tương ứng với giá trị nhị phân có dấu nào?

- A. 10011100 B. 00010000 C. 10011011 D. 01100100

Câu 87 : Thực hiện phép chia 11110101 : 00101 trong hệ nhị phân không dấu, kết quả phép tính chuyển qua thập phân tương ứng là bao nhiêu?

- A. 101 B. -101 C. -5 D. 49

Câu 88 : Phát biểu nào dưới đây là sai:

- A. Bộ xử lý điều khiển hoạt động của máy tính
 B. Bộ xử lý được cấu tạo bởi ba thành phần
 C. Bộ xử lý hoạt động theo chương trình nằm sẵn trong bộ nhớ
 D. Bộ xử lý được cấu tạo bởi hai thành phần

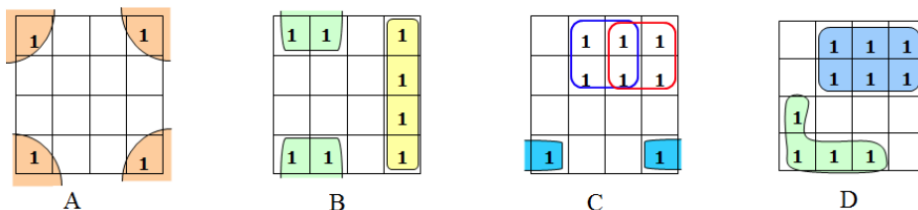
Câu 89 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực -13.125 là:

- A. 1C 2D 00 00h B. C2 D1 00 00h C. C1 52 00 00h D. 2C 1D 00 00h

Câu 90 : Chọn phương pháp dùng để rút gọn biểu thức

- A. Biến đổi đại số Boole B. Quine McCluskey
 C. Bìa Karnaugh D. Tất cả đều đúng

Câu 91 : Trong các cách nhóm các bộ số trong bìa Karnaugh sau, cách nhóm nào SAI?



- A. A B. B C. C D. D

Câu 92 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

$$F = \sum_{AB} (1)$$

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

Câu 93 : Cổng logic nào chỉ được cấu tạo từ 1 transistor?

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

Câu 94 : Giá trị nhị phân không dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

- A. 91 B. 133 C. 5B D. 551

Câu 95 : 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. $F=A + C$

B. Không có đáp án nào đúng

C. $F=A + B + C + D$

D. $F=B + D$

Câu 96 : Cho bảng chân trị sau:

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Biểu thức của F là :

A. $A \oplus B$

B. $A.B$

C. $A+B$

D. $(A.B)'$

Câu 97 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực 101.25 là:

A. 24 00 80 00h

B. 24 AC 00 00h

C. 42 CA 80 00h

D. 42 CA 00 00h

Câu 98 : Giá trị nhị phân không dấu: “1100 0011b” được biểu diễn thành mã BCD là:

A. 1001 0101 0001

B. 1001 0001 0101

C. 0101 0001 1001

D. 0001 1001 0101

Câu 99 : Biểu diễn dấu chấm động của -15.1875 với độ chính xác 32bit (IEEE754)

A. 0 11011000 101100000000000000000000

B. 0 10000010 111001100000000000000000

C. 1 10000010 111001100000000000000000

D. 1 10000000 011011000000000000000000

Câu 100 Một Byte bằng bao nhiêu bit?

:

A. 1024

B. 4

C. 10

D. 8

--- Hết ---