

(Mã đề 27)

Câu 1 : 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. Đây là cờ báo tràn đối với số không dấu
- C. Được thiết lập khi cộng hai số cùng dấu cho kết quả khác dấu
- D. Được thiết lập khi cộng hai số cùng dấu cho kết quả cùng dấu

Câu 2 : Trong chuẩn IEEE 754, dạng đơn có độ dài:

- A. 32 bit
- B. 128 bit
- C. 64 bit
- D. 16 bit

Câu 3 : Có biểu diễn “0000 0000 0010 0101b” đối với số có dấu, giá trị thập phân của nó là:

- A. 37
- B. 21
- C. -21
- D. -37

Câu 4 : Tìm giá trị nhị phân tương ứng với giá trị thập phân -20 (có dấu)

- A. 010100
- B. 101011
- C. -010100
- D. 101100

Câu 5 : 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 6 : Chọn phát biểu SAI trong các biến đổi tương đương sau đây:

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

Câu 7 : Phép trừ nhị phân 6 bit có dấu 100100 – 111000 cho kết quả bao nhiêu?

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

Câu 8 : 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:

Câu 15 : Chuyển giá trị nhị phân 10011101 sang mã BCD, kết quả là:

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

Câu 16 : Mạch tuần tự (Sequential Circuit) là mạch nào sau đây?

- A. Mạch tách kênh B. Mạch nhân 3 bit C. Mạch ghép kênh D. Flip-flop

Câu 17 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã nhị phân là:

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

Câu 18 : 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=1, C=1 B. S=1, C=0 C. S=0, C=1 D. S=0, C=0

Câu 19 : 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 20 : 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 21 : Số thập lục phân 24C1 chuyển sang hệ nhị phân là:

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

Câu 22 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã bát phân là:

- A. 231 B. 132 C. 123 D. 213

Câu 23 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã GRAY là:

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

Câu 24 : Đối với bộ nhớ RAM, phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Là loại bộ nhớ không khả biến
B. Là nơi lưu giữ thông tin mà máy tính đang xử lý
C. SRAM được chế tạo từ các tụ điện
D. RAM là viết tắt của: Read Access Memory

Câu 25 : Thực hiện phép toán sau $1001_2 + 0111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

A. 10000_2

B. 16

C. 14

D. 0000_2

Câu 26 : Các thành phần cơ bản của máy tính:

A. Hệ thống nhớ, bus liên kết, ROM, bàn phím

B. Hệ thống nhớ, bộ xử lý, màn hình, chuột

C. Hệ thống nhớ, bộ xử lý, hệ thống vào ra, bus liên kết

D. RAM, CPU, ổ cứng, bus liên kết

Câu 27 : Giá trị nhị phân không dấu: “1000 1001b” được biểu diễn thành mã GRAY là:

A. 1100 1101

B. 1001 1011

C. 1011 00 11

D. Không biểu diễn được

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

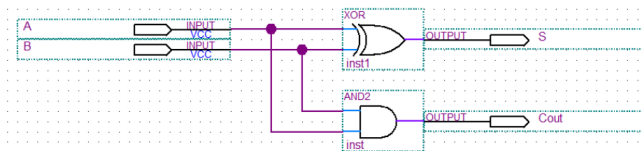
A. 50246

B. 20646

C. 23546

D. 43464

Câu 29 : Cho mạch logic như hình bên dưới, ứng với trạng thái ngõ vào: A=1, B=1. Cho biết trạng thái ngõ ra:



A. S=1, Cout=0

B. S=1, Cout=1

C. S=0, Cout=0

D. S=0, Cout=1

Câu 30 : Cho x, y, z là ba biến logic có giá trị là x = 0, y = 1, z = 0, biểu thức nào sau đây có giá trị là 0?

A. $(x.y)+z'$

B. $(x+y').z$

C. $x'.y+z$

D. $(x+y).z'$

Câu 31 : Phép cộng nhị phân không dấu: 1100 + 0110 cho kết quả bao nhiêu?

A. 10010

B. 1110

C. 1010

D. 0010

Câu 32 : Trình tự xử lý thông tin của máy tính điện tử là:

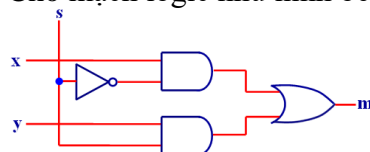
A. CPU -> Đĩa cứng -> Màn hình

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

C. Màn hình -> Máy in -> Đĩa mềm

D. CPU -> Bàn phím -> Màn hình

Câu 33 : Cho mạch logic như hình bên dưới, cho biết phương trình trạng thái ngõ ra:



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

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

C. Không có phương trình nào phù hợp

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

Câu 34 : 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. Tăng độ phức tạp khi thiết kế vi xử lý
- C. Giảm chi phí (giảm số lượng cổng logic với mạch đơn giản, giảm số vi mạch tích hợp với mạch phức tạp)
- D. Tăng tốc độ hoạt động của vi mạch

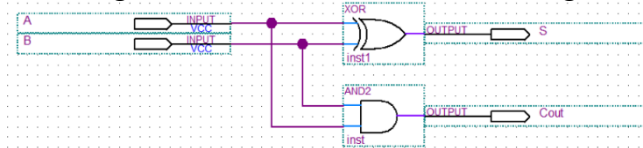
Câu 35 : Cổng logic nào chỉ được cấu tạo từ 1 transistor?

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

Câu 36 : Cho biểu diễn dưới dạng IEEE 754 như sau: 42 22 80 00h. Giá trị thập phân của nó là:

- A. 40.625
- B. 40.25
- C. -40.25
- D. -40.625

Câu 37 : Mạch logic như hình bên dưới được sử dụng để thực hiện phép toán nào:



- A. Trừ 2 số 1 bit
- B. Nhân 2 số 1 bit
- C. Cộng 1 số 2 bit
- D. Cộng 2 số 1 bit

Câu 38 : 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 :

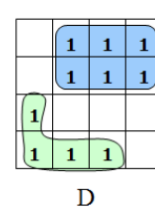
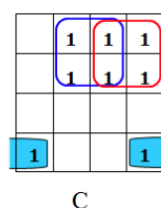
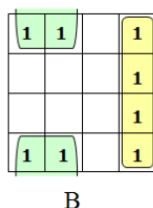
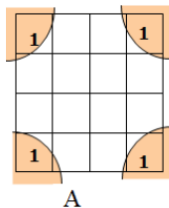
- A. $A+B$
- B. $A.B$
- C. $A \oplus B$
- D. $(A.B)'$

Câu 39 : Bảng chân trị sau đây mô tả cổng logic nào?

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

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

Câu 40 : Trong các cách nhóm các bộ số trong bìa Karnaugh sau, cách nhóm nào SAI?



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

Câu 41 : Đối với khối ALU (trong CPU), phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Thực hiện phép so (XOR) bit
- B. Thực hiện phép lấy căn bậc hai
- C. Thực hiện phép dịch bit
- D. Thực hiện phép cộng và trừ

Câu 42 : Có biểu diễn “1110 0010b” đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị thập phân của nó là:

- A. -30 B. 30 C. -136 D. 136

Câu 43 : 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 44 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

$$F = \sum_{ABC}(0, 1, 2)$$

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

Câu 45 : Bộ cộng FS (full subtractor) có bao nhiêu ngõ vào / ra?

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

Câu 46 : Bảng chân trị sau đây mô tả cổng logic nào?

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

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

Câu 47 : Cho bảng chân trị sau:

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

Biểu thức của F là :

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

Câu 48 : Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 128 là:

- A. 1111 1111 B. 1000 0000
C. 0111 1111 D. Không biểu diễn được

Câu 49 : Giá trị nhị phân có dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

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

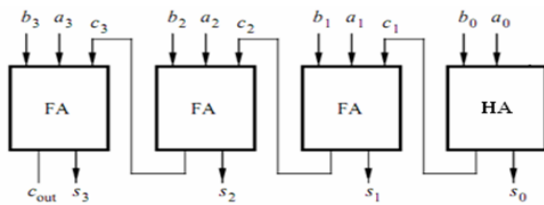
Câu 50 : Thực hiện phép toán sau $1100_2 - 1111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

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

Câu 51 : Giá trị nhị phân không dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

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

Câu 52 : Mạch logic như hình bên dưới được sử dụng để thực hiện phép tính nào:

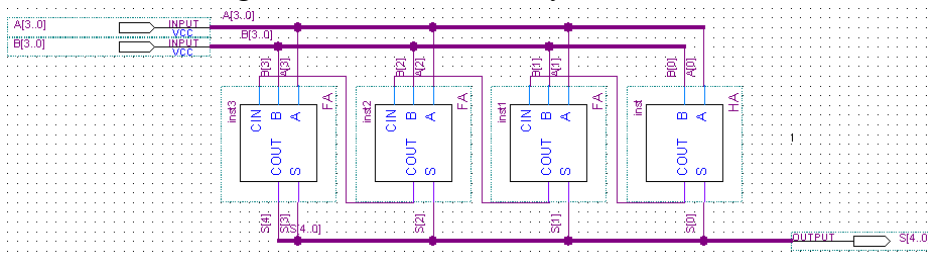


- A. Nhân 4 bit B. Cộng 4 bit C. Trừ 4 bit D. Chia 4 bit

Câu 53 : Chức năng của mạch FS là:

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

Câu 54 : Cho biết chức năng chính của mạch sau đây:



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

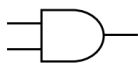
Câu 55 : Đối với số không dấu, kết quả là giá trị 8 bit, xét phép cộng $240 + 27$. Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Tổng là 267 B. Không cho kết quả, vì tràn số
C. Không thể thực hiện D. Tổng là 11

Câu 56 : Đối với khối điều khiển (trong CPU), phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Chỉ điều khiển các thanh ghi và ALU
B. Điều khiển các tín hiệu bên trong và bên ngoài bộ xử lý
C. Điều khiển các thanh ghi và ALU
D. Điều khiển bộ nhớ và module vào/ra

Câu 57 : Hình dưới đây là ký hiệu của cổng logic nào?



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

Câu 58 : Giá trị nhị phân không dấu: “1101b” tương ứng trong hệ bát phân là:

- A. 51 B. 15 C. 13 D. 0D

Câu 59 : Mã nhị phân 4 bit 1110 tương ứng với mã GRAY nào?

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

Câu 60 : Thực hiện phép trừ nhị phân không dấu $11011 - 01110$ cho kết quả là:

- A. 101001 B. 10110 C. 10011 D. 1101

Câu 61 : Thực hiện phép toán sau $1000_2 + 1101_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

- A. 00101_2 B. 21 C. 5 D. 10101_2

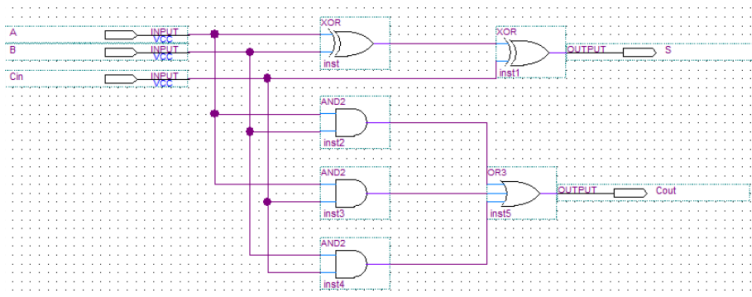
Câu 62 : Số bát phân 100 chuyển sang hệ thập phân là:

- A. 102 B. 64 C. 40 D. 98

Câu 63 : Phương trình trạng thái sau đây cho biết ý nghĩa gì
 $Y = A.B$

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

Câu 64 : 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:

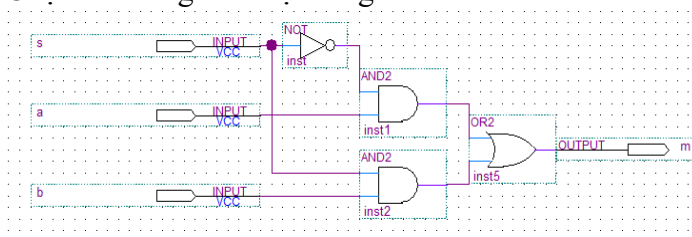


- A. S=1, Cout=0 B. S=0, Cout=0 C. S=0, Cout=1 D. S=1, Cout=1

Câu 65 : 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. Phương trình trạng thái không đúng
 B. Mạch vẽ sai
 C. Chọn sai hệ cơ số khi mô phỏng
 D. Kết quả vượt ra khỏi khoảng giá trị biểu diễn của S

Câu 66 : Chọn tên đúng cho mạch logic như hình bên dưới



- A. Mux 3-1 1 bit B. Mux 2-1 2 bit C. Mux 2-1 1 bit D. Mux 3-1 2 bit

Câu 67 : Thực hiện phép toán sau $1001_2 + 0111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

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

Câu 68 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã BCD là:

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

Câu 69 : Cho số thực 99.3125 không dấu. Giá trị của nó ở hệ nhị phân là:

- A.** 111011.0011 **B.** 111011.101 **C.** 1100011.0101 **D.** 111010.0101

Câu 70 : Đối với các thanh ghi (trong CPU), phát biểu nào sau đây là sai:

- A.** Chứa các thông tin tạm thời
- B.** Người lập trình có thể thay đổi nội dung của mọi thanh ghi
- C.** Nằm trong bộ xử lý
- D.** Là mức đầu tiên của hệ thống nhớ

Câu 71 : Chức năng của mạch trừ 4 bit là:

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

Câu 72 : Số thập phân 512 chuyển sang hệ thập lục phân là:

- A.** 8 **B.** 1000 **C.** 200 **D.** -200

Câu 73 : Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã BCD là:

- A.** 10101001 **B.** 01011001
C. 10010101 **D.** 10110010

Câu 74 : Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 107 là:

- A.** 0110 1011 **B.** 0110 0100 **C.** 0111 0011 **D.** 1110 1111

Câu 75 : Chọn phát biểu ĐÚNG về định lý DeMorgan.

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

Câu 76: Biểu diễn dấu chấm động của -15.1875 với độ chính xác 32bit (IEEE754)

- A.** 1 10000010 111001100000000000000000 **B.** 1 10000000 011011000000000000000000
- C.** 0 11011000 101100000000000000000000 **D.** 0 10000010 111001100000000000000000

Câu 77 : Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã bát phân là:

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

Câu 78: 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.** $v.x.y.z$

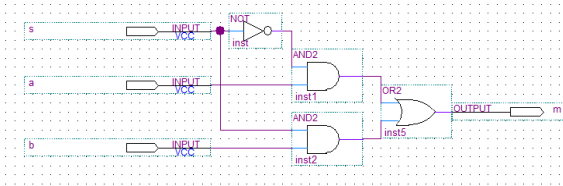
Câu 79 : Giá trị nhị phân có dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ thập lục phân là:

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

Câu 80 : Cho biểu diễn dưới dạng IEEE 754 như sau: C2 BF 00 00h. Giá trị thập phân của nó là:

- A. -95.25 B. -59.5 C. -59.25 D. -95.5

Câu 81 : Cho mạch logic như hình bên dưới, ứng với trạng thái ngõ vào: s=0, a=1, b=0. Cho biết trạng thái ngõ ra:

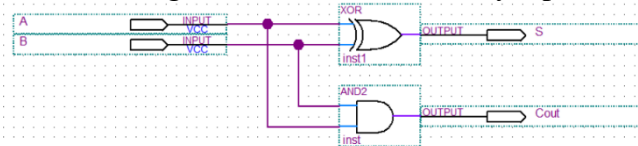


- A. $m=b$ B. $m=a$
C. $m=s$ D. m không xác định

Câu 82 : Biểu diễn giá trị 10AF0h thuộc hệ nào?

- A. Nhị phân B. Thập phân C. Bát phân D. Thập lục phân

Câu 83 : Cho mạch logic như hình bên dưới, hãy lập biểu thức trạng thái ngõ ra



- A. $S=A.B$, $Cout=A+B$ B. $S=A.B$, $Cout=A \oplus B$
C. $S=A \oplus B$, $Cout=A.B$ D. $S=A+B$, $Cout=A.B$

Câu 84 : Chọn phát biểu ĐÚNG về máy tính điện tử.

- A. Máy tính điện tử là một thiết bị điện tử lưu trữ thông tin của người dùng như là các văn bản, video.
B. 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).
C. Máy tính điện tử là một thiết bị điện tử đầu cuối trong mạng Internet, được dùng để truy cập vào các trang web.
D. 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.

Câu 85 : Giá trị nhị phân có dấu: “1011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

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

Câu 86 : Cho sơ đồ Karnaugh sau, biểu thức $F(A,B,C,D)$ sẽ có dạng nào?

AB		A			
		00	01	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. $F(A,B,C,D) = A.B'.C'.D' + A'.C.D$
- C. $F(A,B,C,D) = A.C'.D' + A.C' + B.C$
- D. $F(A,B,C,D) = CDA' + C'D'A + CB$

Câu 87 : Phương trình trạng thái sau đây cho biết ý nghĩa gì
 $Y = A \text{ xor } B$

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

Câu 88 : 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. NOR C. XNOR D. NAND

Câu 89 : 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. Không có đáp án nào đúng
- C. $F = B \oplus D$ D. $F = \overline{B} \oplus \overline{D}$

Câu 90 : Cho bìa Karnaugh của biểu thức logic $F(w, x, y, z)$ như hình vẽ. Biểu thức logic tối giản của nhóm B sẽ có dạng nào?

		y			
		00	01	11	10
wz	00				
	01	1	1		
w	11			1	1
	10			1	1

Diagram annotations: A red box highlights the cells (01,00) and (01,01) with a label 'A'. A blue box highlights the cells (11,11), (11,10), (10,11), and (10,10) with a label 'B'. Brackets indicate groupings for variables x, y, and z.

A. $B(w, x, y, z) = w+x+y+z$

B. $B(w, x, y, z) = w.y$

C. $B(w, x, y, z) = w.x.y.z$

D. $B(w, x, y, z) = w.x+y.z$

Câu 91 : Phép cộng nhị phân có dấu $1100 + 0110$ cho kết quả bao nhiêu?

A. 0010

B. 1001

C. 10010

D. 1010

Câu 92 : Tìm giá trị thập phân tương ứng của giá trị nhị phân 10101010 (có dấu)

A. 170

B. 86

C. -86

D. -170

Câu 93 : Hệ thống nhớ của máy tính bao gồm:

A. Bộ nhớ ngoài, ROM

B. Cache, bộ nhớ ngoài

C. Bộ nhớ trong, bộ nhớ ngoài

D. Đĩa quang, bộ nhớ trong

Câu 94 : Bộ trừ HS (half subtractor) có bao nhiêu ngõ vào / ra?

A. 1 ngõ vào / 2 ngõ ra

B. 2 ngõ vào / 3 ngõ ra

C. 2 ngõ vào / 2 ngõ ra

D. 3 ngõ vào / 3 ngõ ra

Câu 95 : Thực hiện phép toán sau $10.010_2 + 01.111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

A. 1.001_2

B. -3.875

C. 0.125

D. 100.001_2

Câu 96 : Thực hiện phép toán sau $10.010_2 + 01.111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

A. -3.875

B. 0.001_2

C. 100.001_2

D. -0.125

Câu 97 : Cho số thực 23.785 không dấu. Giá trị của nó ở hệ nhị phân là:

A. 10000.11001

B. 10111.00001

C. 10111.11001

D. 10111.11101

Câu 98 : 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 99 : Giá trị nhị phân có dấu: “1101b” tương ứng trong hệ bát phân là:

A. 51

B. 15

C. 75

D. 57

Câu 100 Xét các công đoạn của bộ xử lý, thứ tự nào là đúng:

:

A. Giải mã lệnh -> nhận dữ liệu -> xử lý dữ liệu -> ghi dữ liệu -> nhận lệnh

- B.** Nhận lệnh -> nhận dữ liệu -> giải mã lệnh -> xử lý dữ liệu -> ghi dữ liệu
- C.** Nhận dữ liệu -> xử lý dữ liệu -> nhận lệnh -> giải mã lệnh -> ghi dữ liệu
- D.** Nhận lệnh -> giải mã lệnh -> nhận dữ liệu -> xử lý dữ liệu -> ghi dữ liệu

--- Hết ---