

Ngành/Lớp : ..
Tên học phần : Nhập môn KTMT
Mã học phần : ..
Ngày kiểm tra : ..
Thời gian làm bài: ..

(Mã đề 42)

Câu 1 : Để biểu diễn 256 giá trị cần tối thiểu bao nhiêu bit nhị phân?

- A. 6 B. 4 C. 10 D. 8

Câu 2 : Giá trị nhị phân không dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

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

Câu 3 : Giá trị nhị phân không dấu: “1100 0011b” được biểu diễn thành mã GRAY là:

- A. Không biểu diễn được B. 1010 0010
C. 0100 0101 D. 0010 0101

Câu 4 : Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 107 là:

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

Câu 5 : Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã GRAY là:

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

Câu 6 : Đối với các thanh ghi (trong CPU), phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Có loại thanh ghi không lập trình được
B. Mọi thanh ghi đều có thể lập trình được
C. Chứa lệnh vừa được xử lý xong
D. Chứa trạng thái của các thiết bị ngoại vi

Câu 7 : Giá trị nhị phân không dấu: “111011b” tương ứng trong hệ thập lục phân là:

- A. B3 B. E3 C. 3E D. 3B

Câu 8 : Đối với cờ carry (CF), phát biểu nào sau đây là đúng:

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

Câu 9 : Trong ba bước thiết kế mạch, hãy chọn câu đúng nếu rút gọn biểu thức chưa tối giản được:

- A. Mạch số sẽ phức tạp
 B. Không thiết kế được mạch số
 C. Không vẽ hình được
 D. Tất cả đều đúng

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

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

Câu 11 : Cho số thực 32/128 không dấu. Giá trị của nó trong hệ nhị phân là:

- A. 0.1010101
 B. 0.1001100
 C. 0.0100000
 D. 0.0100011

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

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

- A. $F = AC$
 B. $F = CD$
 C. $F = AB$
 D. $F = BD$

Câu 13 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực 3.65625 là:

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

Câu 14 : Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã thập lục phân là:

- A. 105
 B. A5
 C. 510
 D. 5A

Câu 15 : Mạch tuần tự (Sequential Circuit) là mạch nào sau đây?

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

Câu 16 : Ngõ vào control trong mạch cộng/trừ có chức năng:

- A. Điều khiển chức năng cộng hoặc trừ của mạch
 B. Lưu trữ các bit nhớ của phép cộng
 C. Lưu trữ các bit mượn của phép trừ
 D. Báo trạng thái tràn của mạch

Câu 17 : Giá trị nhị phân có dấu: “1011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

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

Câu 18 : Đối với khối ALU (trong CPU), phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Không thực hiện phép quay bit
 B. Thực hiện phép toán logic
 C. Thực hiện phép toán số học
 D. Thực hiện phép toán số học và phép toán logic

Câu 19 : Mã nhị phân 4 bit 1110 tương ứng với mã GRAY nào?

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

Câu 20 : 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

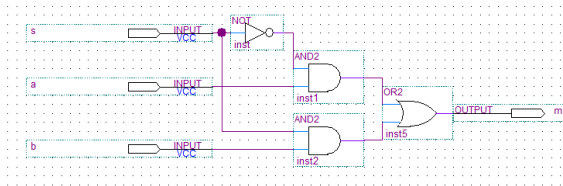
Câu 21 : Giá trị nhị phân không dấu: “1101 0001b” được biểu diễn thành mã GRAY là:

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

Câu 22 : 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 23 : 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 không xác định
- B. m=1
- C. m=s
- D. m=0

Câu 24 : Phát biểu nào dưới đây là sai:

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

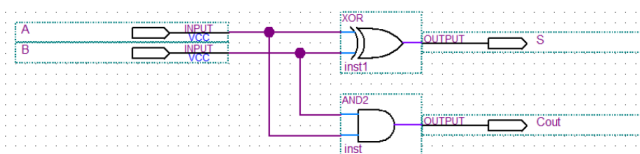
Câu 25 : Các cổng XOR trong mạch cộng/trừ có chức năng:

- A. Đảo bit của ngõ vào B khi control có giá trị 1
- B. Thực hiện phép cộng
- C. Thực hiện phép trừ
- D. Điều khiển chức năng cộng/trừ của mạch

Câu 26 : Phép cộng nhị phân không dấu: 1100 + 0110 cho kết quả bao nhiêu?

- A. 0010
- B. 10010
- C. 1010
- D. 1110

Câu 27 : 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=0, Cout=0
- C. S=1, Cout=1
- D. S=0, Cout=1

Câu 28 : Chọn phát biểu ĐÚNG về việc biểu diễn dữ liệu trên máy tính.

A. Dạng tập tin và thư mục

B. Dạng số và ký tự

C. Dạng nhị phân

D. Dạng ký tự và hình ảnh

Câu 29 : Cho số thực 37.238 không dấu. Giá trị của nó ở hệ nhị phân là:

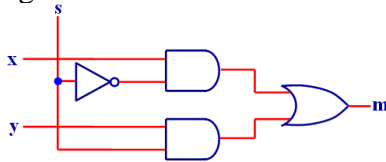
A. 100111.1011

B. 110101.0011

C. 100101.0011

D. 110101.1011

Câu 30 : Cho mạch logic như hình bên dưới, ứng với trạng thái ngõ vào: $x=1, y=0, s=1$. Cho biết trạng thái ngõ ra :



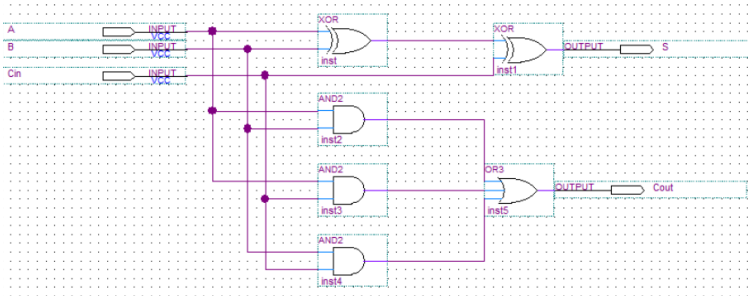
A. $m=1$

B. $m=0$

C. m=s

D. Tất cả đều đúng

Câu 31 : 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. Chia 3 số 1 bit

D. Nhân 3 số 1 bit

Câu 32 : 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 33 : 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. OR

B. AND

C. XOR

D. NOT

Câu 34 : 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. $F = B \oplus D$

B. $F = \overline{B \oplus D}$

C. Không có đáp án nào đúng

D. $F=BD$

Câu 35: Đối với số có dấu, kết quả là giá trị 8 bit, xét phép cộng: $91 + 63$. Phát biểu nào sau đây là đúng:

A. Không cho kết quả, vì tràn số

B. Tổng là 154

C. Tổng là -102

D. Không cho kết quả, vì có nhớ ra khỏi bit cao nhất

Câu 36 : 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 cho kết quả, vì tràn số
 B. Tổng là 267
 C. Tổng là 11
 D. Không thể thực hiện

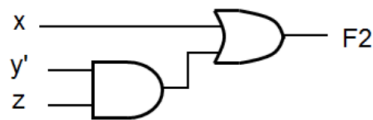
Câu 37 : Trình tự xử lý thông tin của máy tính điện tử là:

- A. Màn hình \rightarrow Máy in \rightarrow Đĩa mềm
 B. CPU \rightarrow Đĩa cứng \rightarrow Màn hình
 C. CPU \rightarrow Bàn phím \rightarrow Màn hình
 D. Nhận thông tin \rightarrow Xử lý thông tin \rightarrow Xuất thông tin

Câu 38 : 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 39 : 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 40 : Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã thập lục phân là:

- A. 73
 B. B3
 C. 37
 D. 3B

Câu 41 : Giá trị nhị phân không dấu: “1111 0000b” được biểu diễn thành mã BCD là:

- A. 0000 1111 0000
 B. 0010 0100 0000
 C. 0100 0010 0000
 D. 1111 0000 1111

Câu 42 : Các chức năng cơ bản của máy tính:

- A. Lưu trữ dữ liệu, chạy chương trình, nối ghép với thiết bị ngoại vi, truy cập bộ nhớ.
 B. Trao đổi dữ liệu, điều khiển, thực hiện lệnh, xử lý dữ liệu.
 C. Lưu trữ dữ liệu, xử lý dữ liệu, trao đổi dữ liệu, điều khiển.
 D. Điều khiển, lưu trữ dữ liệu, thực hiện phép toán, kết nối internet.

Câu 43 : Thực hiện phép toán sau $1000_2 + 1101_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

- A. 00101_2
 B. -11
 C. 5
 D. 0101_2

Câu 44 : 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. $S=1, C=0$
 D. $S=1, C=1$

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

$$F = \sum_{ABC}(1, 5, 6, 7)$$

A. $F=AB + B'C$

B. $F=AB + A'B'C + AB'C$

C. Không có đáp án nào đúng

D. $F=A'B' + AC'$

Câu 46 : Số nhị phân không dấu 1010 0011 chuyển sang hệ thập phân là:

A. 163

B. 243

C. A3

D. 255

Câu 47 : Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số -60 là:

A. 0000 1101

B. 0000 1010

C. 1100 0100

D. 1100 1101

Câu 48 : Giá trị nhị phân không dấu: “1111 0000b” được biểu diễn thành mã GRAY là:

A. 1000 1000

B. 0001 0001

C. 1001 1001

D. Không biểu diễn được

Câu 49 : Bộ cộng FS (full subtractor) có bao nhiêu ngõ vào / ra?

A. 3 ngõ vào / 2 ngõ ra

B. 2 ngõ vào / 2 ngõ ra

C. 1 ngõ vào / 2 ngõ ra

D. 2 ngõ vào / 3 ngõ ra

Câu 50 : Thực hiện phép toán sau $1001_2 + 0111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

A. 0

B. 10000_2

C. 16

D. 1000_2

Câu 51 : Thực hiện phép cộng 2 số nhị phân không dấu: $0100\ 0111 + 0101\ 1111$. Kết quả là giá trị nhị phân không dấu, 8 bit, chuyển sang hệ thập phân là:

A. 166

B. 176

C. 146

D. 156

Câu 52 : Chức năng của mạch HA là:

A. Cộng 2 số nhị phân

B. Cộng 3 bit nhị phân

C. Cộng 2 bit nhị phân

D. Cộng 3 số nhị phân

Câu 53 : Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực -53.125 là:

A. 42 39 40 00h

B. C2 00 A0 00h

C. C2 54 80 00h

D. C2 00 80 00h

Câu 54 : 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. XOR

C. NOT

D. OR

Câu 55 : 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. 49

C. 101

D. -5

Câu 56 : Trong chuẩn IEE 754, dạng đơn có độ dài:

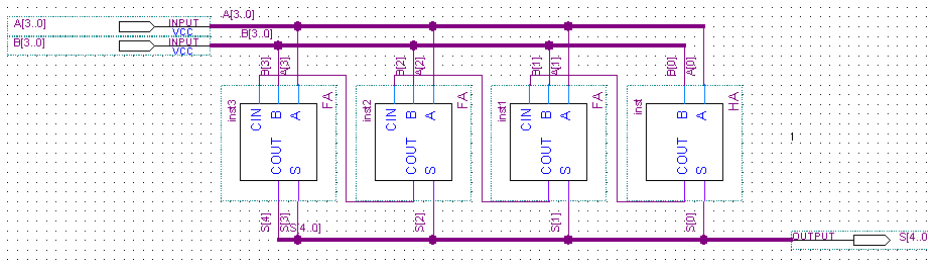
A. 16 bit

B. 32 bit

C. 64 bit

D. 128 bit

Câu 57 : Cho biết chức năng chính của mạch sau đây:



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

Câu 58 : Đối với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 132 là:

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

Câu 59 : Cho biểu diễn dưới dạng IEEE 754 như sau: 42 92 80 00h. Giá trị thập phân của nó là:

- A. 7.325
B. 32.75
C. 73.25
D. 3.725

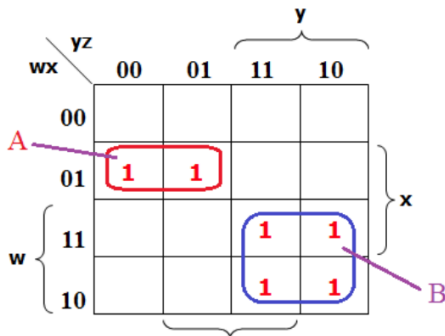
Câu 60 : Giá trị nhị phân có dấu: “1011011b” tương ứng trong hệ thập lục phân là:

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

Câu 61 : Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 129 là:

- A. 1001 0001
B. Không biểu diễn được
C. 1000 0111
D. 1010 1011

Câu 62 : 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?



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

Câu 63 : Tìm biểu thức rút gọn (tối tiểu) 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. $F = A + B + C + D$
C. Không có đáp án nào đúng
D. $F = A' + C'$

Câu 64 : 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:

$$C=A \cdot B$$

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

Câu 72 : 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 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 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 73 : Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 128 là:

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

Câu 74 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

$$F=\sum_{AB}(2,3)$$

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

Câu 75 : Giá trị nhị phân không dấu: “1000 1001b” được biểu diễn thành mã GRAY là:

- A. 1011 00 11 B. Không biểu diễn được
 C. 1001 1011 D. 1100 1101

Câu 76 : 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 77 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

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

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

Câu 78 : Thực hiện phép nhân nhị phân 9 bit có dấu 11110001 x 11110101 cho kết quả bao nhiêu?

- A. 010100111 B. 010100101 C. 010110101 D. 011100101

Câu 79 : Đối với dạng đơn chuẩn IEEE 754, các bit dành cho các trường hợp (S + E + M) là:

- A. 1 + 8 + 23 B. 1 + 10 + 21 C. 1 + 9 + 22 D. 1 + 11 + 20

Câu 80 : Thực hiện phép toán sau $10.010_2 + 01.111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

- A. 0.125 B. 1.001_2 C. 100.001_2 D. -3.875

Câu 81 : Giá trị nhị phân không dấu: “1101b” tương ứng trong hệ bát phân là:

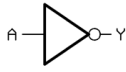
- A. 13 B. 51 C. 15 D. 0D

Câu 82 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

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

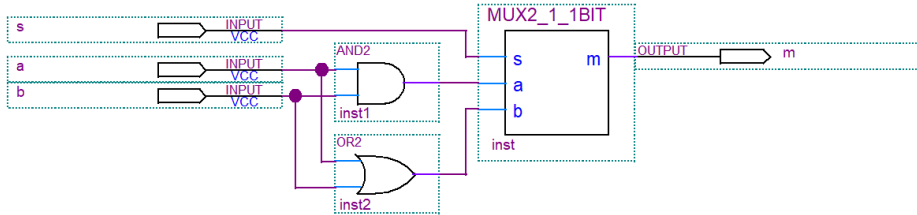
- A. $F=B$ B. $F=A$ C. $F=A'$ D. $F=B'$

Câu 83 : Hình dưới đây là ký hiệu của cổng logic nào?



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

Câu 84 : Mô tả nào sau đây phù hợp với thiết kế mạch bên dưới:



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

Câu 85 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

$$F = \sum_{AB}(0, 3)$$

- A. $F = A'B' + AB$ hoặc $F = \overline{A \oplus B}$ B. $F = A'B + AB'$
C. $F = A'B' + AB$ D. $F = \overline{A \oplus B}$

Câu 86 : Đối với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 261 là:

- A. Không biểu diễn được B. 1001 0001
C. 1000 0111 D. 1010 1011

Câu 87 : Phép cộng nhị phân có dấu $1100 + 0110$ cho kết quả bao nhiêu?

- A. 0010 B. 1010 C. 1001 D. 10010

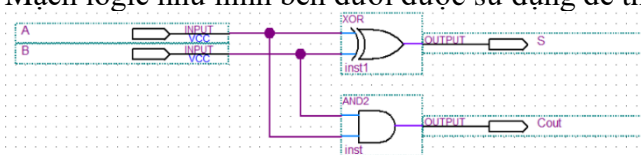
Câu 88 : Biểu diễn giá trị bát phân nào sau đây là sai?

- A. 510 B. 146 C. 207 D. 192

Câu 89 : Thực hiện phép toán sau $1100_2 - 0011_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

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

Câu 90 : Mạch logic như hình bên dưới được sử dụng để thực hiện phép toán nào:



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

Câu 91 : Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

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

A. $F=A'B'$

B. $F=A'B$

C. $F=AB'$

D. $F=A.B$

Câu 92 : 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 93 : Bộ đếm chương trình của máy tính không phải là:

A. Thanh ghi chứa địa chỉ lệnh

B. Thanh ghi

C. Thanh ghi chứa địa chỉ lệnh sắp thực hiện

D. Thanh ghi chứa lệnh sắp thực hiện

Câu 94 : Thực hiện phép toán sau $1001_2 + 0111_2$ trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

A. 16

B. 14

C. 0000_2

D. 10000_2

Câu 95 : 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. XNOR

B. NAND

C. XOR

D. NOR

Câu 96 : Có biểu diễn “1100 1000b” đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị thập phân của nó là:

A. 200

B. 56

C. Không tồn tại

D. -56

Câu 97 : Cho biểu diễn dưới dạng IEEE 754 như sau: 42 22 80 00h. Giá trị thập phân của nó là:

A. -40.25

B. 40.25

C. -40.625

D. 40.625

Câu 98 : 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. Chọn sai hệ cơ số khi mô phỏng

B. Kết quả vượt ra khỏi khoảng giá trị biểu diễn của S

C. Phương trình trạng thái không đúng

D. Mạch vẽ sai

Câu 99 : 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. $F=A + C$

C. Không có đáp án nào đúng

D. $F=A + B$

Câu 100 Các thành phần cơ bản của máy tính:

:

- A. Hệ thống nhớ, bộ xử lý, hệ thống vào ra, bus liên kết
- B. Hệ thống nhớ, bus liên kết, ROM, bàn phím
- C. Hệ thống nhớ, bộ xử lý, màn hình, chuột
- D. RAM, CPU, ổ cứng, bus liên kết

--- Hết ---