

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ NĂM HỌC 2022/2023**

Ngành/Lớp : .....

Tên học phần : Nhập môn KTMT .....

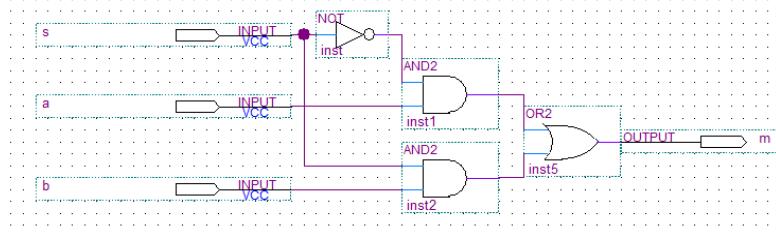
Mã học phần : .....

Ngày kiểm tra : .....

Thời gian làm bài: .....

**(Mã đề 50)**

**Câu 1 :** Mạch logic như hình bên dưới, được dùng để thực hiện tính toán



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

**Câu 2 :** 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 nhớ 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 hiệu của hai ngõ vào A, B

**Câu 3 :** 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 4 :** Biểu thức  $(v \cdot x \cdot y \cdot z)'$  tương đương với biểu thức nào sau đây?

- A.  $v' + x' + y' + z'$
- B.  $v' \cdot x' \cdot y' \cdot z'$
- C.  $v' + x + y + z'$
- D.  $v \cdot x \cdot y \cdot z$

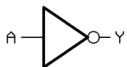
**Câu 5 :** Khi mô phỏng kết quả của mạch cộng/ trừ 2 số 4 bit có dấu. Nếu giá trị của các tín hiệu control, A, B và S lần lượt là: 0, -8, -3, 5. Điều này được giải thích là:

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

**Câu 6 :** Giá trị nhị phân không dấu: “1010011b” tương ứng trong hệ thập lục phân là:

- A. FA                      B. AF                      C. 35                      D. 53

**Câu 7 :** Hình dưới đây là ký hiệu của công logic nào?



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

**Câu 8 :** 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 9 :** Bảng chân trị sau đây mô tả công logic nào?

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

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

**Câu 10 :** Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

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

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

**Câu 11 :** Thực hiện phép trừ nhị phân không dấu 11011-01110 cho kết quả là:

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

**Câu 12 :** Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã bát phân là:

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

**Câu 13 :** 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 14 :** Chức năng của mạch FS là:

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

**Câu 15 :** Hệ thống nhớ của máy tính bao gồm:

- A. Cache, bộ nhớ ngoài                      B. Bộ nhớ ngoài, ROM  
C. Bộ nhớ trong, bộ nhớ ngoài                      D. Đĩa quang, bộ nhớ trong

- Câu 16 :** Biểu diễn dấu chấm động của -15.1875 với độ chính xác 32bit (IEEE754)
- A. 0 11011000 10110000000000000000000000000000
  - B. 0 10000010 11100110000000000000000000000000
  - C. 1 10000010 11100110000000000000000000000000
  - D. 1 10000000 01101100000000000000000000000000
- Câu 17 :** Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực 101.25 là:
- A. 42 CA 00 00h
  - B. 42 CA 80 00h
  - C. 24 00 80 00h
  - D. 24 AC 00 00h
- Câu 18 :** Số nhị phân 11011.01101 chuyển qua thập phân (trường hợp dấu chấm tĩnh) bằng bao nhiêu?
- A. 27.40625
  - B. 351
  - C. 27.13
  - D. 877
- Câu 19 :** Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã BCD là:
- A. 00001001
  - B. 1110111
  - C. 10010000
  - D. 1011010
- Câu 20 :** Đổi với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 128 là:
- A. 1000 0000
  - B. 1111 1111
  - C. Không biểu diễn được
  - D. 0111 1111
- Câu 21 :** Bộ cộng FA (full adder) có bao nhiêu ngõ vào / ra?
- A. 3 ngõ vào / 2 ngõ ra
  - B. 1 ngõ vào / 2 ngõ ra
  - C. 2 ngõ vào / 2 ngõ ra
  - D. 2 ngõ vào / 3 ngõ ra
- Câu 22 :** Mạch tuần tự (Sequential Circuit) là mạch nào sau đây?
- A. Mạch ghép kênh
  - B. Mạch nhân 3 bit
  - C. Mạch tách kênh
  - D. Flip-flop
- Câu 23 :** Cổng logic trong hình bên dưới tương đương với cổng nào sau đây?
- 
- A. AND
  - B. OR
  - C. NOR
  - D. XOR
- Câu 24 :** 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. Kết quả vượt ra khỏi khoảng giá trị biểu diễn của S
  - B. Chọn sai hệ cơ số khi mô phỏng
  - C. Phương trình trạng thái không đúng
  - D. Mạch vẽ sai
- Câu 25 :** Phép cộng nhị phân không dấu: 1100 + 0110 cho kết quả bao nhiêu?
- A. 1010
  - B. 10010
  - C. 1110
  - D. 0010
- Câu 26 :** Đổi với dạng đơn chuẩn IEEE 754, các bit dành cho các trường hợp (S + E + M) là:
- A. 1 + 9 + 22
  - B. 1 + 8 + 23
  - C. 1 + 10 + 21
  - D. 1 + 11 + 20
- Câu 27 :** Hình dưới đây là ký hiệu của cổng logic nào?



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

**Câu 28 :** Thực hiện phép toán sau  $1.001_2 + 1.11_2$  trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

- A.  $0.111_2$       B.  $1.011_2$       C.  $-1.125$       D.  $1.125$

**Câu 29 :** Bộ đếm chương trình của máy tính không phải là:

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

**Câu 30 :** Đối với số có dấu, kết quả là giá trị 8 bit, xét phép cộng:  $(-39) + (-42)$ . Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Không cho kết quả vì tràn số
- B. Không cho kết quả vì có nhó ra khỏi bit cao nhất
- C. Tổng là -81
- D. Tổng là 81

**Câu 31 :** Chọn phát biểu ĐÚNG về định lý DeMorgan.

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

**Câu 32 :** 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:

$$S=A \oplus B$$

$$C=A \cdot B$$

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

**Câu 33 :** Số nhị phân không dấu 1010 1010 chuyển sang hệ bát phân là:

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

**Câu 34 :** Đối với bộ nhớ RAM, phát biểu nào sau đây là sai:

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

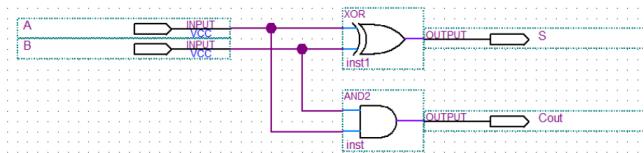
**Câu 35 :** Cho số thực 55.75 không dấu. Giá trị của nó ở hệ nhị phân là:

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

**Câu 36 :** Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã bát phân là:

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

**Câu 37 :** 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=0, Cout=1      D. S=1, Cout=1

**Câu 38 :** Chức năng của mạch HA là:

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

**Câu 39 :** Giá trị nhị phân có dấu: “1010011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

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

**Câu 40 :** Đôi với cờ overflow (OF), phát biểu nào sau đây là sai:

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

**Câu 41 :** 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 + D      B. F=B + D'  
C. Không có đáp án nào đúng      D. F=B' + D

**Câu 42 :** Giá trị nhị phân không dấu: “1101 0001b” được biểu diễn thành mã GRAY là:

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

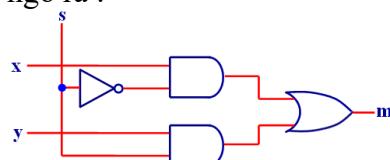
**Câu 43 :** Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã thập lục phân là:

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

**Câu 44 :** Ngôn ngữ nào sau đây có thể được thực thi trực tiếp trên vi xử lý mà không qua biên dịch?

- A. Assembly      B. C      C. Java      D. Mã máy

**Câu 45 :** 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 46 :** Đổi với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 124 là:



**Câu 47 :** Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số -256 là:



**Câu 48 :** 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. Không có đáp án nào đúng      D.  $F=A + B + C + D$

**Câu 49 :** Thực hiện phép trừ  $1111 - 0100$  trong hệ nhị phân có dấu, kết quả phép tính qui ra giá trị thập phân tương ứng là bao nhiêu?

- A. Overflow      B. 19      C. -5      D. 3

**Câu 50:** Thành phần nào sau đây trong CPU chịu trách nhiệm xử lý các tác vụ tính toán?

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

**Câu 51 :** Cho sơ đồ mạch logic như sau. Biểu thức của F4 là:



- A.**  $F_4 = (A' \cdot B' + C)'$       **B.**  $F_4 = A \cdot B + C$       **C.**  $F_4 = (A + B) \cdot C$       **D.**  $F_4 = (A + B) \cdot C'$

**Câu 52 :** Bảng chân trị sau đây mô tả công logic nào?

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

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

**Câu 53 :** Hình dưới đây là ký hiệu của cổng logic nào?



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

Câu 54: Giá trị thập phân không dấu: “90” được biểu diễn thành mã GRAY là:

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

**Câu 55 :** Đối với bộ nhớ cache, phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Cache có thể được đặt trên cùng chip với CPU
  - B. Bộ nhớ cache được đặt giữa bộ nhớ chính và bộ nhớ ngoài

- C. Bộ nhớ chính có tốc độ nhanh hơn cache
- D. Cache không được đặt trên cùng chip với CPU

**Câu 56 :** Dạng biểu diễn IEEE 754 của số thực -13.125 là:

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

**Câu 57 :** 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 58 :** Giá trị thập phân không dấu: “59” được biểu diễn thành mã GRAY là:

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

**Câu 59 :** Cho số thực 51/32 không dấu. Giá trị của nó ở hệ nhị phân là:

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

**Câu 60 :** Giá trị nhị phân có dấu: “1101b” tương ứng trong hệ bát phân là:

- A. 75
- B. 15
- C. 57
- D. 51

**Câu 61 :** Giá trị nhị phân 1101 1110 lấy bù 2 là bao nhiêu?

- A. 1001 0010
- B. 1010 0001
- C. 0010 0010
- D. 0010 0011

**Câu 62 :** Số thập phân 35 chuyển sang hệ nhị phân là:

- A. 111111
- B. 100011
- C. 011101
- D. 110101

**Câu 63 :** Đổi với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 261 là:

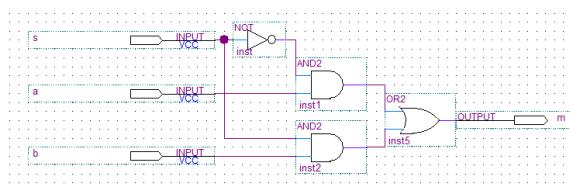
- A. 1001 0001
- B. Không biểu diễn được
- C. 1000 0111
- D. 1010 1011

**Câu 64 :** Hình dưới đây là ký hiệu của công logic nào?



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

**Câu 65 :** 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.  $m=s$

D.  $m=a$

**Câu 66 :** Chức năng của mạch trừ 4 bit là:

A. Trừ 2 số nhị phân 4 bit

B. Trừ 3 bit nhị phân

C. Trừ 4 số nhị phân 2 bit

D. Trừ 2 bit nhị phân

**Câu 67 :** Bảng chân trị sau đây mô tả công logic nào?

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

A. XOR

B. NAND

C. XNOR

D. NOR

**Câu 68 :** Mã nhị phân 4 bit 1110 tương ứng với mã GRAY nào?

A. 1111

B. 1101

C. 1001

D. 1101

**Câu 69 :** Chuẩn IEEE 754 biểu diễn:

A. Dấu chấm động 64 bit độ chính xác kép

B. Dấu chấm động 32 bit độ chính xác đơn

C. Dấu chấm động 32 bit độ chính xác kép

D. Dấu chấm động 64 bit độ chính xác đơn

**Câu 70 :** 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, bộ xử lý, màn hình, chuột

C. RAM, CPU, ổ cứng, bus liên kết

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

**Câu 71 :** Giá trị nhị phân không dấu: “1000 1001b” được biểu diễn thành mã BCD là:

A. 0111 0001 0011

B. 0001 0111 0011

C. 0011 0111 0001

D. 0001 0011 0111

**Câu 72 :** Đổi với bộ nhớ RAM, phát biểu nào sau đây là đúng:

A. Là nơi lưu giữ thông tin mà máy tính đang xử lý

B. Là loại bộ nhớ không khả biến

C. RAM là viết tắt của: Read Access Memory

D. SRAM được chế tạo từ các tụ điện

**Câu 73 :** Quy đổi giá trị nhị phân 111.1001 qua giá trị thập phân (dấu chấm tĩnh, không dấu):

A. 79

B. 121

C. 7.9

D. 7.5625

**Câu 74 :** Đổi với ngăn xếp (stack), phát biểu nào sau đây là sai:

A. Khi cất thêm thông tin vào ngăn xếp, con trỏ ngăn xếp giảm

B. Là vùng nhớ có cấu trúc FIFO (vào trước ra trước)

- C. Con trỏ ngăn xếp luôn trỏ vào đỉnh ngăn xếp  
D. Là vùng nhớ có cấu trúc LIFO (vào trước nhất ra sau cùng)

**Câu 75 :** Tìm biểu thức rút gọn (tối thiểu) của biểu thức hàm Boole sau:

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

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

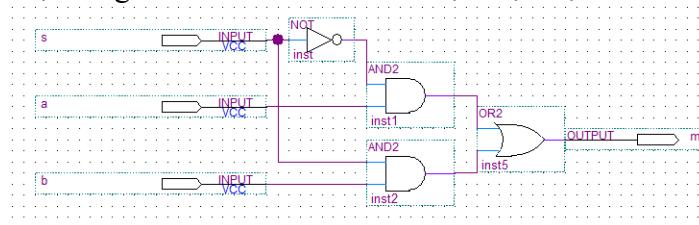
**Câu 76 :** Biểu thức  $(v+x+y+z)'$  tương đương với biểu thức nào sau đây?

- A.  $v' + x + y + z'$       B.  $v' \cdot x' \cdot y' \cdot z'$       C.  $v' + x' + y' + z'$       D.  $v \cdot x \cdot y \cdot z$

**Câu 77 :** Trường hợp không dấu: 3 bit nhị phân biểu diễn được khoảng giá trị nào?

- A. 0 đến 7      B. 0 đến 3      C. 0 đến 6      D. 1 đến 3

**Câu 78 :** Mạch logic như hình bên dưới thuộc loại mạch nào

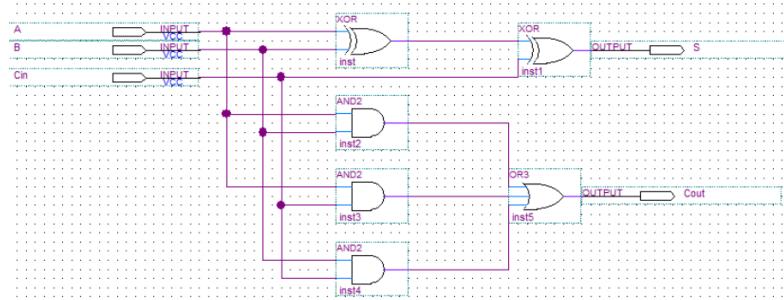


- A. So sánh      B. Giải đa hợp  
C. m không xác định      D. Đa hợp

**Câu 79 :** Mạch nào sâu đây chỉ có 1 ngõ ra

- A. Mạch ghép kenh      B. Mạch cộng HA      C. Mạch cộng FA      D. ALU

**Câu 80 :** 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=0, Cout=1      B. S=1, Cout=1      C. S=1, Cout=0      D. S=0, Cout=0

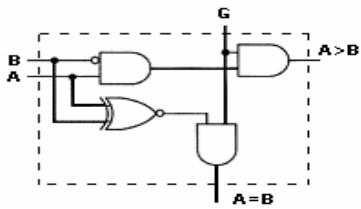
**Câu 81 :** Dải biểu diễn số nguyên không dấu, n bit trong máy tính là:

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

**Câu 82 :** Một Byte bằng bao nhiêu bit?

- A. 1024      B. 10      C. 8      D. 4

**Câu 83 :** Mạch logic như hình bên dưới được dùng để thực hiện phép tính nào



- A. Cộng 2 bit      B. Trừ 2 bit      C. Đa hợp 1 bit      D. So sánh 1 bit

**Câu 84 :** Số thập lục phân 50A6 chuyển sang hệ thập phân là:

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

**Câu 85 :** Cỗng logic nào chỉ được cấu tạo từ 1 transistor?

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

**Câu 86 :** Cho biểu diễn dưới dạng IEEE 754 như sau: C2 BF 00 00h. Giá trị thập phân của nó là:

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

**Câu 87 :** Có biểu diễn “0000 0000 0010 0101b” đối với số có dấu, giá trị thập phân của nó là:

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

**Câu 88 :** Số thập phân 35 chuyển sang hệ bát phân là:

- A. 43      B. 23      C. 53      D. -23

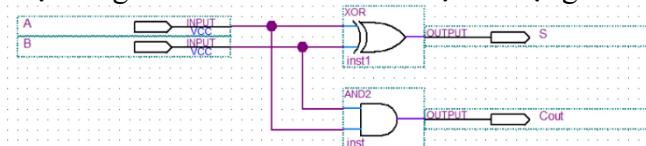
**Câu 89 :** Đối với nhiệm vụ của khối điều khiển (trong CPU), phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Điều khiển nhận lệnh tiếp theo từ bộ nhớ, đưa vào thanh ghi lệnh
- B. Vận chuyển lệnh từ thanh ghi ra bộ nhớ
- C. Tăng nội dung của PC để trả đến lệnh tiếp theo
- D. Phát ra các tín hiệu điều khiển thực hiện lệnh

**Câu 90 :** Thực hiện phép toán sau  $1100_2 - 0011_2$  trên số có dấu cho kết quả tương ứng là:

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

**Câu 91 :** 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 92 :** Giá trị nhị phân không dấu: “1010011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

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

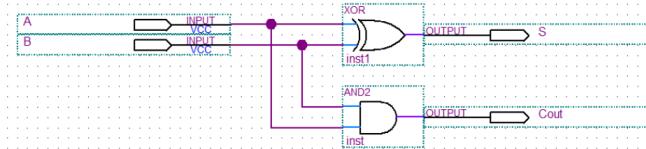
**Câu 93 :** Bảng trạng thái dưới đây tương ứng với biểu thức logic nào?

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.  $Y = A \cdot B \cdot C$       D. Tất cả đều sai

Câu 94 : Cho mạch logic như hình bên dưới, ứng với trạng thái ngõ vào: A=1, B=0. Cho biết trạng thái ngõ ra:



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

Câu 95 : Đổi với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 76 là:

- A. 0100 1100      B. 0110 1101      C. 0100 1010      D. 1100 1001

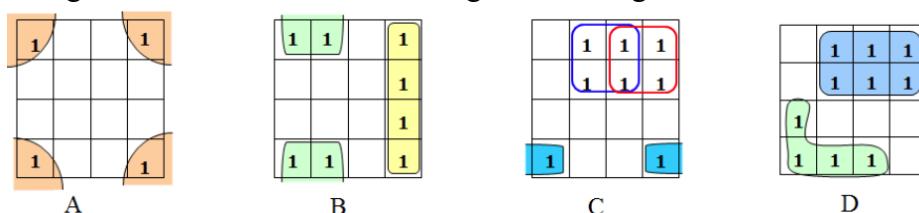
Câu 96 : Bộ cộng FS (full subtractor) có bao nhiêu ngõ vào / ra?

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

Câu 97 : Hệ thống vào/ra của máy tính không bao gồm đồng thời các thiết bị sau:

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

Câu 98 : Trong các cách nhóm các bộ số trong bìa Karnaugh sau, cách nhóm nào SAI?

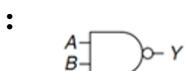


- A. A      B. B      C. C      D. D

Câu 99 : Giá trị nhị phân không dấu: “1011b” tương ứng trong hệ bát phân là:

- A. 11      B. 31      C. 0B      D. 13

Câu 100 Công logic trong hình bên dưới tương đương với công nào sau đây?



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

--- Hết ---