

Thi trắc nghiệm trong 50 phút

Các thông tin chung:

### Các thông tin chung:

**1. Hình thức thi:** Đề thi trắc nghiệm, mở với tất cả các loại tài liệu, kể cả tài liệu điện tử. Sinh viên làm trực tiếp trên máy tính.

**2. Thời gian thi:** 50 phút, bắt đầu từ **7:00AM** ngày 13/11/2021

Mọi chi tiết quý thầy cô cán bộ coi thi và sinh viên vui lòng liên hệ thông tin bên dưới.

- Phòng học có thể liên lạc trực tiếp cán bộ trực đề: <https://meet.google.com/xqm-ptby-vrj>

- Số điện thoại liên lạc: Cô Nguyễn Thị Kim Cương (0985 420 181)

**3. Sinh viên phải gửi video ghi màn hình** vào link dưới đây sau khi thi  
<https://forms.gle/GMzgiQXG3pHUEBAJ9>

#### Câu hỏi 1

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

1% Cơ câu hỏi

Khí nào thì flip-flop/latch được cho là trong suốt (transparent)?

- ☐ a. Tất cả đều sai
- ☐ b. Khi ngõ ra Q nghịch đảo với đầu vào
- ☒ c. Khi ngõ ra Q giống giá trị với đầu vào
- ☐ d. Khi bạn có thể nhìn xuyên qua lớp vỏ của vi mạch

Thời gian còn lại 0:48:16

#### Câu hỏi 2

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

1% Cơ câu hỏi

Cho hàm  $F(M,N,O,P)$  với K-map như dưới đây, M là MSB, P là LSB:

	OP			
	00	01	11	10
MN	00	0	1	1
	01	0	x	1
	11	0	0	1
	10	0	x	1

Biểu thức tích của maxterms (product of maxterms) của hàm  $F(M,N,O,P)$  là

- ☐ a.  $F(M,N,O,P) = \prod M(0,2,4,8,12,13).D(5,9,10)$
- ☐ b.  $F(M,N,O,P) = \sum m(1,3,6,7,11,14,15) + \prod M(0,2,4,8,12,13)$
- ☐ c.  $F(M,N,O,P) = \sum m(1,3,6,7,11,14,15) + d(5,9,10)$
- ☐ d. Tất cả đều đúng

Thời gian còn lại 0:47:38

#### Câu hỏi 3

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

1% Cơ câu hỏi

Cho  $f(abcd) = a'(b'+d)+acd'$ . Xác định dạng Tổng các Tích (sum of minterms - Canonical Sum) của  $f'$

- ☐ a.  $\prod M(4,6,8,9,11,12,13,15)$
- ☐ b.  $\sum m(4,6,8,9,11,12,13,15)$
- ☐ c.  $\sum m(0,1,2,3,5,7,10,14)$
- ☐ d.  $\prod M(0,1,2,3,5,7,10,14)$

Thời gian còn lại 0:46:15

Câu hỏi 4

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Biểu thức đại số nào dưới đây là dạng Product-Of-Sums (POS)?

- ☐ a.  $X = (ABC)'(D+E+F)$
- ☐ b.  $X = ABC + BC$
- ☐ c.  $X = (A+C)(D+E+F)'$
- ☐ d. Tất cả đều sai

Thời gian còn lại 0:45:03

Câu hỏi 6

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cổng XNOR hai ngõ nhập ở trạng thái OFF (=0) khi

- ☐ a. tất cả ngõ vào đều OFF (=0)
- ☐ b. một trong hai ngõ vào là OFF (=0)
- ☐ c. Tất cả đều sai
- ☐ d. tất cả ngõ vào đều ON (=1)

Thời gian còn lại 0:46:04

Câu hỏi 5

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho  $F(A,B,C) = \sum m(1,5,6) + \sum d(2,3,7)$  với A là MSB; Xác định biểu thức Boole tối giản dạng SOP:

- ☐ a.  $B+C$
- ☐ b.  $B+B'C$
- ☐ c. Tất cả đều sai
- ☐ d.  $AB+C$

Thời gian còn lại 0:44:11

Câu hỏi 7

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Số nhị phân nào tiếp theo số nhị phân  $10011_2$  theo thứ tự số đếm?

- ☐ a.  $10111_2$
- ☐ b.  $11001_2$
- ☐ c.  $10100_2$
- ☐ d.  $10110_2$

Thời gian còn lại 0:43:31

Câu hỏi 8

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Mạch cài S-R Latch với ngõ vào active-HIGH có  $S=1$  và  $R=0$ , thì ngõ ra S-R Latch đang ở trạng thái nào?

- ☐ a.  $Q=1, Q'=0$
- ☐ b.  $Q=1, Q'=1$
- ☐ c.  $Q=?, Q'=1$
- ☐ d.  $Q=0, Q'=1$

Câu hỏi 9

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Chuyển biểu thức đại số dạng SOP dưới đây sang POS tương đương

$$F(ABC) = ABC + AB'C' + ABC' + A'B'C + A'B'C' + A'BC'$$

- ☐ a.  $(A'+B'+C')(A+B'+C)$
- ☐ b.  $(A+B'+C)(A'+B+C)$
- ☐ c.  $(A'+B+C')(A+B'+C')$
- ☐ d.  $(A+B+C)(A'+B+C)$

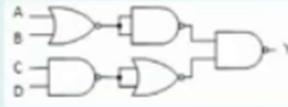
Câu hỏi 10

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Biểu thức đại số nào đúng cho mạch sau:



- ☐ a.  $Y = (A+B)(CD)'$
- ☐ b.  $Y = ((A+B)CD)'$
- ☐ c.  $Y = A'B'(C+D)$
- ☐ d.  $Y = (A+B)CD$

Câu hỏi 12

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Câu nào mô tả chính xác hoạt động của một D flip-flop kích hoạt cạnh lên (positive-edge-triggered D flip-flop) ?

- ☐ a. Ngõ ra Q luôn giống với ngõ vào D.
- ☐ b. Mức luân lý ở ngõ vào D được chuyển tới Q khi có cạnh lên PGT của xung CLK.
- ☐ c. Ngõ ra Q luôn giống với ngõ vào CLK nếu ngõ vào D ở mức cao.
- ☐ d. Ngõ ra Q luôn giống với ngõ vào D khi CLK = NGT.

Thời gian còn lại 0:36:57

Câu hỏi 11

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Chuỗi bit nhị phân 110100110<sub>2</sub> đã bao gồm parity bit. Hỏi phương pháp kiểm tra lỗi parity nào đã được sử dụng

- ☐ a. Lẻ (Odd)
- ☐ b. Chẵn & lẻ (Even & Odd)
- ☐ c. Không dùng phương pháp kiểm tra lỗi nào hết
- ☐ d. Chẵn (Even)

Thời gian còn lại 0:35:43

Câu hỏi 13

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Xác định số cổng NAND 2 ngõ nhập tối thiểu cho một cổng XOR 2 ngõ nhập

- ☐ a. Tất cả đều sai
- ☐ b. 4
- ☐ c. 3
- ☐ d. 5


Thời gian còn lại 0:35:36

Câu hỏi 14

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

👉 Cờ câu hỏi

Một D flip-flop với xung CLK kích cạnh lên PGT đang ở trạng thái RESET ( $Q = 0$ ). Các giá trị ngõ nhập nào sau đây sẽ khiến nó thay đổi trạng thái? 

- ☐ a. CLK = NGT, D = 0
- ☐ b. CLK = NGT, D = 1
- ☐ c. CLK = PGT, D = 1
- ☐ d. CLK = PGT, D = 0

Câu hỏi 15

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

👉 Cờ câu hỏi

Giả sử nếu các số nguyên thập phân với giá trị từ 0 đến 100 được truyền ở dạng nhị phân thì cần bao nhiêu đường dây nếu truyền song song?

- ☐ a. 7
- ☐ b. 100
- ☐ c. 6
- ☐ d. 5

Thời gian còn lại 0:33:29

Câu hỏi 16

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

👉 Cờ câu hỏi

Cho  $F(xyz) = \prod M(0,1,4,5)$ , với z là LSB. Xác định biểu thức Boole tối giản của  $F'$

- ☐ a.  $xz + yz$
- ☐ b.  $xz' + yz$
- ☐ c.  $y'$
- ☐ d.  $y$

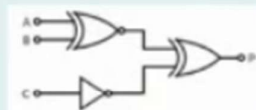
Câu hỏi 17

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

👉 Cờ câu hỏi

Chọn phát biểu đúng cho mạch sau, với P là parity bit



- ☐ a. Mạch kiểm tra bit parity lẻ (Odd-parity checker)
- ☐ b. Mạch tạo bit parity lẻ (Odd-parity generator)
- ☐ c. Mạch tạo bit parity chẵn (Even-parity generator)
- ☐ d. Mạch kiểm tra bit parity chẵn (Even-parity checker)

Câu hỏi 18

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

👉 Cờ câu hỏi

Cho  $f(abcd) = a'(b'+d) + acd'$ . Xác định dạng Tích các Tổng (product of maxterms - Canonical Product) của  $f'$

- ☐ a.  $\sum m(0,1,2,3,5,7,10,14)$
- ☐ b.  $\prod M(4,6,8,9,11,12,13,15)$
- ☐ c.  $\prod M(0,1,2,3,5,7,10,14)$
- ☐ d.  $\sum m(4,6,8,9,11,12,13,15)$

Câu hỏi 19

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

👉 Cờ câu hỏi

Đổi mã BCD 0001 0111 sang số nhị phân

- ☐ a. 11000
- ☐ b. 10001
- ☐ c. 10010
- ☐ d. 10101

Thời gian còn lại 0:30:28

Câu hỏi **20**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho  $F = (AB(A'+C))' + (A \oplus C)$ . Biểu thức tối giản của F là

- ☐ a.  $F = 1$
- ☐ b. Tất cả đều sai
- ☐ c.  $F = 0$
- ☐ d.  $F = B'$

Trang trước

Trang kế tiếp

Thời gian còn lại 0:27:37

Câu hỏi **21**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Mã BCD tương ứng với số thập lục phân  $1112_{16}$  là:

- ☐ a. 0000 0000 1011 1100
- ☐ b. 0001 0001 0001 0010
- ☐ c. 0100 0011 0111 0000
- ☐ d. 0010 0001 0001 0001

Trang trước

Trang kế tiếp

Chuyển tới...

Các thông tin chung: ➤

Thời gian còn lại 0:26:59

Câu hỏi **22**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho hàm  $F(M,N,O,P)$  với K-map như dưới đây, M là MSB, P là LSB:

		OP			
		00	01	11	10
MN	00	0	1	1	0
	01	0	x	1	1
	11	0	0	1	1
	10	0	x	1	x

Xác định biểu thức Boole tối giản dạng **SOP** của hàm  $F(M,N,O,P)$

- ☐ a. Tất cả đều sai
- ☐ b.  $M'.P + N.O + N'.P$
- ☐ c.  $M'.P + N.O + O.P$
- ☐ d.  $M'.P + N.O + M.O$

Câu hỏi 23

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Trong một biểu thức Boolean 04 biến, một nhóm tám số 1 trong K-map tương ứng với kết quả một term có

- ☐ a. 2 biến
- ☐ b. 1 biến
- ☐ c. 4 biến
- ☐ d. 8 biến

Câu hỏi 24

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Bảng thực trị có 4 ngõ nhập, vậy ngõ xuất nhận bao nhiêu giá trị?

- ☐ a. 16
- ☐ b. 4
- ☐ c. 8
- ☐ d. 12

Câu hỏi 25

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Một D flip-flop có thể được xây dựng từ một flip-flop \_\_\_\_ bằng cách sử dụng thêm một cổng NOT.

- ☐ a. J-K
- ☐ b. S-R
- ☐ c. Cả S-R và J-K đều được
- ☐ d. Tất cả đều sai

Thời gian còn lại 0:24:05

Câu hỏi 26

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho hàm  $F(M,N,O,P)$  với K-map như dưới đây, M là MSB, P là LSB:

		OP			
		00	01	11	10
MN	00	0	1	1	0
	01	0	x	1	1
	11	0	0	1	1
	10	0	x	1	x

Xác định biểu thức Boole tối giản dạng POS của hàm  $F(M,N,O,P)$

- ☐ a.  $(N' + O).(N + P)$
- ☐ b. All the above
- ☐ c.  $(O + P).(N' + O).(N + P)$
- ☐ d.  $O'P' + N.O' + N'.P'$

Trang trước

Trang kế tiếp

Thời gian còn lại 0:23:44

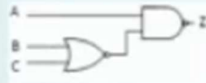
Câu hỏi **27**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Mô tả nào đúng cho mạch sau:



- ☐ a. Tất cả đều sai
- ☐ b.  $Z = A'$  khi  $B=0$  hay  $C=0$ , Còn lại  $Z=0$
- ☐ c.  $Z = A$  khi  $B=1$  hay  $C=1$ , Còn lại  $Z=1$
- ☐ d.  $Z = A'$  khi  $B=0$  và  $C=0$ , Còn lại  $Z=1$

Trang trước

Trang kế tiếp

Thời gian còn lại 0:21:43

Câu hỏi **28**

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cần tối thiểu bao nhiêu cổng NAND hai ngõ nhập để hiện thực hàm dưới đây?

$$F = AC + (A+B)C'$$

- ☐ a. 5
- ☐ b. 3
- ☐ c. 6
- ☐ d. 4

Trang trước

Trang kế tiếp

## Câu hỏi 29

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

Cờ câu hỏi

Cho mạch như hình sau, khởi tạo giá trị  $A = 1$  và  $B = 1$ . Một dãy  $X = 0101010\dots$  được đưa vào ngõ vào mạch sao cho  $A = X$ ,  $B = X'$ . Chuỗi tại ngõ ra  $Q$  sẽ là



- ☐ a.  $Q = 0101010\dots$
- ☐ b.  $Q = 1$
- ☐ c.  $Q = 1010101\dots$
- ☐ d.  $Q = 0$

[Trang trước](#)[Trang kế tiếp](#)



Thời gian còn lại 0:18:51

Câu hỏi 30

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho 1 cổng NOR 3 ngõ nhập A, B, C, Ngõ xuất = 1 khi

- ☐ a.  $A = 0, B = 0, C = 1$
- ☐ b.  $A = 0, B = 0, C = 0$
- ☐ c.  $A = 1, B = 1, C = 1$
- ☐ d.  $A = 0, B = 1, C = 1$

Trang trước

Trang kế tiếp

Chuyển tới...

Các thông tin chung: ➤

Thời gian còn lại 0:18:19

Câu hỏi 31

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Tìm biểu thức đại số Boole tối giản  $F(ABC)$  ở dạng **POS** từ K-map sau:

AB \ C	00	01	11	10
0	1	1	x	0
1	0	0	x	0

- ☐ a.  $A' + C'$
- ☐ b.  $A'C'$
- ☐ c.  $AC$
- ☐ d.  $A + C$

Trang trước

Trang kế tiếp

Câu hỏi 32

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Cho hàm  $F(M,N,O,P)$  với K-map như dưới đây, M là MSB, P là LSB:

		OP			
		00	01	11	10
MN	00	0	1	1	0
	01	0	x	1	1
	11	0	0	1	1
	10	0	x	1	x

Biểu thức tổng của minterms (sum of minterms) của hàm  $F(M,N,O,P)$  là

- ☐ a.  $F(M,N,O,P) = \sum m(1,3,6,7,11,14,15) + \prod M(0,2,4,8,12,13)$
- ☐ b.  $F(M,N,O,P) = \prod M(0,2,4,8,12,13).D(5,9,10)$
- ☐ c.  $F(M,N,O,P) = \sum m(1,3,6,7,11,14,15) + d(5,9,10)$
- ☐ d. Tất cả đều sai

Câu hỏi 33

Chưa được trả lời

Chấm điểm của 1,00

🚩 Cờ câu hỏi

Biểu thức tối giản của  $Y = (A'+B)(A+B+C)C'$  là

- ☐ a.  $(B+C)'$
- ☐ b.  $BC'$
- ☐ c. Tất cả đều sai
- ☐ d.  $(BC)'$