

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN KHOA KỸ THUẬT MÁY TÍNH		TỔ CHỨC VÀ CẤU TRÚC MÁY TÍNH 2 (IT012) ĐỀ SỐ 4 (75 Phút)	
<b>ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022-2023</b>			
<b>Giám thị 1</b>		<b>Giám thị 2</b>	
<b>Thông tin sinh viên</b>			
<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Điểm</b>	
	<b>MSSV</b>	<b>TN:</b>	<b>TL:</b>
	<b>Phòng thi</b>	<b>Tổng:</b>	

**Lưu ý:**

- Sinh viên chỉ chọn 1 đáp án đúng nhất trong phần trả lời trắc nghiệm
- Phần tự luận trình bày trực tiếp trên đề
- Không được sử dụng bất kỳ tài liệu nào, bao gồm cả **Máy Tính Bỏ Túi**

### **BẢNG TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM**

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7
Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14

### **I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm, 1 câu 0.5 điểm)**

**Câu 1** Mạch cộng Mux 8-1 có bao nhiêu tín hiệu ngõ vào?

a. 8	b. 9
c. 10	d. 11

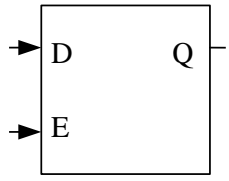
**Câu 2** Máy tính nào được sử dụng cho ứng dụng tính toán khoa học phức tạp ?

a. Supercomputers	b. Low-end servers
c. Datacenter	d. Cả ba loại trên

**Câu 3** Bộ nhớ nào sau đây có tính chất **KHÔNG** có tính chất “Nonvolatility”

a. FLASH	b. CACHE
c. SSD	d. ROM

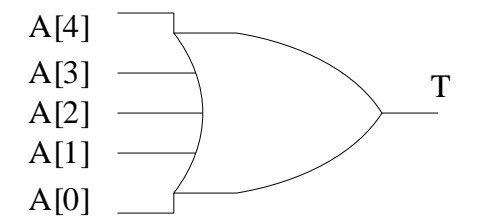
**Câu 4 Chọn mô tả đúng nhất cho thiết bị lưu trữ được ký hiệu như hình bên dưới:**

	a. Flipflop D, kích cạnh lên
	b. Flipflop D, kích cạnh xuống
	c. Latch D, tích cực mức cao
	d. Latch D, tích cực mức thấp

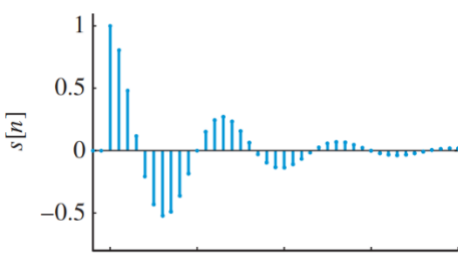
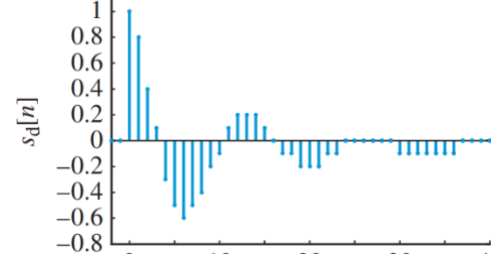
**Câu 5 Chọn phát biểu đúng nhất của cổng logic NOR có nhiều hơn 2 ngõ vào**

a. Ngõ ra bằng 0 khi tất cả các ngõ vào bằng 1
b. Ngõ ra bằng 0 khi tất cả các ngõ vào bằng 0
c. Ngõ ra bằng 1 khi ít nhất hai trong các ngõ vào bằng 1
d. Ngõ ra bằng 0 khi ít nhất hai ngõ vào bằng 0

**Câu 6 Biểu thức ngõ ra T của mạch sau:**

	a. $T = (A \neq 0)$
	b. $T = A \text{ OR } A[4]$
	c. $T = A \text{ OR } A[0]$
	d. $T = (A \neq A[0])$

**Câu 7 So sánh sự khác biệt giữa hai tín hiệu đã được lượng tử hóa, chọn đáp án đúng nhất:**

 <p>Hình (a)</p>	 <p>Hình (b)</p>
a. Độ phân giải của Hình (a) lớn hơn Hình (b)	
b. Cả hai tín hiệu có cùng tần số lấy mẫu	
c. Cả hai tín hiệu hoàn toàn giống nhau	
d. Tín hiệu ở Hình (b) có tần số lấy mẫu lớn hơn Hình (a)	

**Câu 8 Giá trị trọng số của số bit được gạch chân trong số nhị phân 0101110000 là bao nhiêu?**

a. 16	b. 48
c. 32	d. 64

**Câu 9 Biểu diễn của số +17 trong hệ nhị phân bù 2, 6 bit:**

a. 101111	b. 110001
c. 010001	d. 110001

**Câu 10** Chọn đáp án đúng cho kết quả biểu thức bìa K sau theo Minterm:

	<p>a. <math>F(x, y, z) = \bar{x}z + xyz + x\bar{y}\bar{z}</math></p> <p>b. <math>F(x, y, z) = \bar{x}z + z + x\bar{y}\bar{z}</math></p> <p>c. <math>F(x, y, z) = \bar{x}z + yz + x\bar{y}</math></p> <p>d. <math>F(x, y, z) = \bar{x}z + yz + x\bar{y}\bar{z}</math></p>			

**Câu 11** Biểu thức nào sau đây thể hiện tính hấp thụ trong định luật Boolean

a. $x + 1 = 1 ; x \cdot 0 = 0$	b. $x + x \cdot y = x ; x(x + y) = x$
c. $x + x = x ; x \cdot x = x$	d. $x + x \cdot y = x ; x(x + y) = x$

**Câu 12** Mạch nào sau đây **KHÔNG** phải mạch tổ hợp?

a. Mạch cộng toàn phần	b. Tập thanh ghi (register files)
c. Mạch so sánh	d. Mạch mux 2 sang 1

**Câu 13** Điện thoại samsung galaxy note 8 thuộc loại máy tính nào?

a. Máy tính di động	b. Máy tính cá nhân
c. Máy tính nhúng	d. Máy tính bỏ túi

**Câu 14** Mạch sau đây hiện thực hàm boolean:  $out = A \text{ XOR } B$  khi nào?

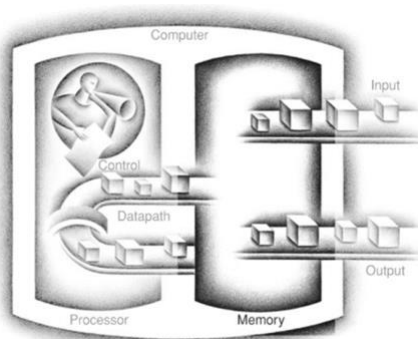
	a. $sel = A, I_0 = \bar{B}, I_1 = B$
	b. $sel = 1, I_0 = A; I_1 = B$
	c. $sel = A, I_0 = I_1 = B$
	d. $sel = A, I_0 = I_1 = \bar{B}$

## Phần II: TỰ LUẬN (3 điểm)

**Câu 1 (1 điểm):** Xác định biểu thức ngõ ra của bộ giải mã 2 sang 4:

	EN	I1	I0	Z3	Z2	Z1	Z0	Z0 =
	0	X	X	0	0	0	0	
	1	0	0				1	Z1 =
	1	0	1			1		
	1	1	0		1			Z2 =
	1	1	1	1				Z3 =

**Câu 2 (1 điểm):** Giải thích ngắn gọn chức năng của các thành phần của máy tính trong Hình 1:



Hình 1: Các thành phần của máy tính

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 3 (1 điểm): Rút gọn biểu thức và vẽ mạch:**

$$F(A,B,C,D) = \sum m(0,2,3,5,6,9,10,11,13)$$

Giảng viên ra đề thi

Duyệt đề của BM

TRƯỜNG VĂN CƯỜNG

TRỊNH LÊ HUY

Đây là phần đánh giá chuẩn đầu ra của đề thi theo đề cương chi tiết môn học (CĐRMH) (thí sinh không cần quan tâm mục này trong quá trình làm bài)

**Phần trắc nghiệm:**

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7
G1.1	G1.1	G1.1	G1.1	G1.1	G1.1	G1.1
Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14
G1.1	G1.1	G1.1	G1.1	G1.1	G1.1	G1.1

**Phần tự luận:**

**Câu 1: G1.2**

**Câu 2: G1.1**

**Câu 3: G1.1**

**CHUẨN ĐẦU RA MÔN HỌC**

CĐRMH	Mô tả CĐRMH (mục tiêu cụ thể)	Mức độ giảng dạy
G1.1 (2.1)	<b>Trình bày</b> được các kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính	I, T
G1.2 (2.1)	<b>Trình bày, phân tích</b> được các thành phần và nguyên lý hoạt động bên trong một máy tính	T