


**ĐỀ SỐ 01**

<b>Giảng viên ra đề:</b>	(Ngày ra đề)	<b>Người phê duyệt:</b>	(Ngày duyệt đề)
(Chữ ký và Họ tên)		(Chữ ký, Chức vụ và Họ tên)	

Nguyễn Nhật Nam

(phần phía trên cần che đi khi in sao đề thi)

 <p><b>TRƯỜNG ĐH BÁCH KHOA – ĐHQG-HCM</b> <b>KHOA ĐIỆN – ĐIỆN TỬ</b></p>	<b>THI CUỐI KỲ</b>		<b>Học kỳ/năm học</b>	
			<b>Ngày thi</b>	
	<b>Môn học</b>	<b>Hệ thống máy tính và ngôn ngữ lập trình</b>		
	<b>Mã môn học</b>	<b>EE2009</b>		
	<b>Thời lượng</b>	<b>90 phút</b>	<b>Mã đề</b>	<b>01</b>
<p><b>Ghi chú:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Không được sử dụng tài liệu</li> <li>- Đề gồm 5 trang và Phụ lục gồm 2 trang</li> <li>- SV phải điền đầy đủ họ tên, MSSV và lớp vào đề thi</li> <li>- SV đánh dấu chéo (X) vào ô cần chọn trong bảng trả lời (ví dụ ở câu 41 ta chọn a)</li> <li>- Nếu chọn sai thì SV khoanh tròn ô đã chọn trước đó rồi chọn lại ô khác (ví dụ như ở câu 42)</li> <li>- Chỉ những câu trả lời trong bảng trả lời mới được chấm điểm</li> <li>- 30 câu sẽ được chọn để đánh giá theo chuẩn ABET với 2 chuẩn đầu ra b4 (L.O.1, L.O.2, L.O.5, L.O.6) và j3 (L.O.3)</li> <li>- Câu hỏi trong phần tự luận sẽ được chọn để đánh giá theo chuẩn ABET với chuẩn đầu ra b4 (L.O.1, L.O.2, L.O.5, L.O.6)</li> </ul>				

Họ tên SV: .....

Mã số SV: .....

Lớp: .....

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (40 câu, 6 điểm)**

**Bảng trả lời**

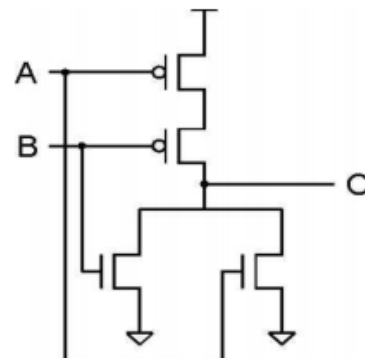
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	41	
A																						✕
B																						
C																						
D																						

Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	42
a																					⊗
b																					
c																					×
d																					

**Câu 1 (L.O.2.2):** Các thành phần của 1 số dưới dạng dấu chấm động 32 bit theo chuẩn IEEE 754 bao gồm:

- a. 1 bit dấu, 7 bit vùng mũ, 24 bit độ chính xác
- b. 1 bit dấu, 8 bit vùng mũ, 23 bit độ chính xác**
- c. 8 bit vùng mũ, 24 bit độ chính xác
- d. 7 bit vùng mũ, 25 bit bao gồm cả dấu và độ chính xác

**Câu 2 (L.O.3.1):** Cho mạch được ghép từ các transistor MOS như sau:



Mạch trên thực hiện chức năng của cổng logic nào:

**ĐỀ SỐ 01**

a. NAND

b. NOR

c. AND

d. OR

**Câu 3 (L.O.2.1):** Xét khối mở rộng dấu SEXT từ 9 bit (đầu vào) thành 16 bit (đầu ra), nếu đầu vào SEXT là **110010011** thì đầu ra sẽ là:

a. 00000000110010011

b. **1111111110010011**

c. 00000000010010011

d. 111111111101100

**Câu 4 (L.O.6.3):** Cho đoạn chương trình sau:

```
union exam223
```

```
{ char a;
```

```
double x;
```

```
}y;
```

Biến y sẽ được cấp vùng nhớ có kích thước:

a. 2 byte

b. 6 byte

c. 4 byte

d. **8 byte**

**Câu 5 (L.O.6.2):** Cho khai báo các biến như sau:

```
int y[30], *pint;
```

Chọn phát biểu **đúng nhất**

a. pint=y;

b. pint=&amp;y[31];

c. **Cả a và b đều đúng**

d. a đúng và b sai

**Câu 6 (L.O.6.3):** Cho khai báo kiểu dữ liệu phức hợp như sau:

```
struct xyz
```

```
{
```

```
float a[10], b;
```

```
}sv;
```

Kết quả trả về của hàm sizeof(struct xyz) là:

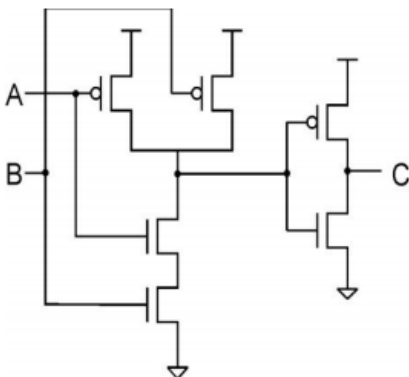
a. 36

b. 40

c. **44**

d. 48

**Câu 7 (L.O.3.1):** Cho mạch được ghép từ các transistor MOS như sau:



Mạch trên thực hiện chức năng của cổng logic nào:

a. OR

b. NOR

c. **AND**

d. NAND

**Câu 8 (L.O.6.2):** Chuỗi ký tự "Xin chào 2024" có thể nhập vào mảng char a[20] bằng lệnh:

a. **gets(s);**

b. scanf("%s",&amp;s);

c. scanf("%s",s);

d. cả hai lệnh câu a và c

**Câu 9 (L.O.5.2):** Trong dòng khai báo biến sau, có bao nhiêu biến đặt tên đúng quy cách danh hiệu không chuẩn của ngôn ngữ C?

```
int Main, while, Begin;
```

a. 0

b. 1

c. **2**

d. 3

**Câu 10 (L.O.2.1):** Số -64 được biểu diễn theo kiểu char (8 bit) là:

a. **11000000**

b. 10100000

c. 01000000

d. 10111111

**Câu 11 (L.O.5.2):** Đoạn chương trình sau in ra giá trị bao nhiêu?

```
main()
```

```
{
```

```
char ch = 200;
```

```
printf("%d",ch);
```

```
}
```

a. Trình biên dịch báo lỗi

b. 200

c. 44

d. **-56**

**Câu 12 (L.O.5.2):** Sau khi chạy đoạn chương trình sau, các biến c và d lần lượt có giá trị bao nhiêu?

```
main()
```

```
{ int a, b, c, d;
```

```
a= b = d=2;
```

```
d = (a)|(c = b - 1); }
```

a. **c = 1, d = 3**

b. c = 2, d = 2

c. c = 1, d = 1

d. c = 0, d = 0

Cho đoạn chương trình sau dùng cho 2 câu 13 và 14:

```
main()
```

```
{ int S = 0, N = 20, i = 0;
```

```
for (; i < N; i += 2)
```

```
{ if (i == 6) break;
```

```
S += ++i; }
```

```
printf("%d %d",i,S); }
```

**Câu 13 (L.O.5.3):** Chương trình trên in ra giá trị nào?

a. **6 5**

b. 6 12

c. 7 5

d. 7 12

**Câu 14 (L.O.5.3):** Nếu thay lệnh **break** bằng lệnh **continue** thì chương trình sẽ in ra giá trị nào?

**ĐỀ SỐ 01**

- a. 9 30
- b. 11 14
- c. 20 42
- d. 20 59**

Cho đoạn chương trình sau dùng cho 3 câu từ 15 đến 17:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int func(int a);
main()
{
    int i = 1, N = 3, S = 0;
    for(; i < N; i++) S += func(i);
    printf("%d", S);
}
int func(int a)
{
    if (a == 1) return 1;
    else return a*func(a-1);
}
```

**Câu 15 (L.O.5.4):** Đặc điểm của hàm *func(int a)* là?

- a. Hàm đệ quy thuộc kiểu tham số biến và trả về một trị kiểu int.
- b. Hàm đệ quy thuộc kiểu tham số trị và trả về một trị kiểu int.**
- c. Hàm thực đệ quy với vòng lặp vô tận.
- d. Cả b và c.

**Câu 16 (L.O.5.4):** Trong chương trình, hàm *func* được gọi bao nhiêu lần?

- a. 2
- b. 3**
- c. 4
- d. Chương trình sẽ gọi hàm vô số lần vì gặp vòng đệ quy vô tận

**Câu 17 (L.O.5.3):** Giá trị in ra màn hình là bao nhiêu?

- a. 3**
- b. 4
- c. 5
- d. Không in ra giá trị nào.

**Câu 18 (L.O.6.2):** Cho các khai báo biến sau:

```
int a,*pa;
char b,*pb;
```

Và các phát biểu sau:

1. Biến a có kích thước lớn hơn biến b.
2. Biến pa có kích thước lớn hơn biến pb.
3. Biến pa có thể lưu địa chỉ của biến a.

Chọn đáp án đúng:

- a. Phát biểu 1, 2 và 3 đúng
- b. Phát biểu 1 và 2 đúng
- c. Phát biểu 1 và 3 đúng**
- d. Phát biểu 2 và 3 đúng

Cho đoạn chương trình sau dùng cho 2 câu 19 và 20:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
char a[10] = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9};
main()
{
    char *pa;
    pa = a;
    pa+=3;
    printf("%d",*pa);
}
```

**Câu 19 (L.O.6.1):** Trong đoạn chương trình trên, có bao nhiêu câu lệnh bị lỗi?

- a. 0**
- b. 1
- c. 2
- d. 3

**Câu 20 (L.O.6.2):** Giả sử đã xóa bỏ đi những câu lệnh lỗi (nếu có), chương trình in ra giá trị bao nhiêu?

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3**

**Câu 21 (L.O.5.4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int a = 2, b = 3, c;
c = -(a = 3)*2 + (b -= 1)*3;
```

Chọn kết quả đúng:

- a. b = 0
- b. b = 2**
- c. b = 4
- d. b = 6

**Câu 22 (L.O.5.4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int s, i;
s = i = 5;
while (i > 0);
    s *= i--;
```

Chọn kết quả đúng:

- a. s = 600
- b. s = 300
- c. Chương trình có lỗi
- d. Chương trình rơi vào vòng lặp vô tận**

**Câu 23 (L.O.5.4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int i, s=0;
for (i = 4; i > 0 ; i--)
{
    if (i % 2)
        continue;
    s += i;
}
```

Chọn kết quả đúng:

- a. s = 2
- b. s = 4
- c. s = 6**
- d. s = 10

**ĐỀ SỐ 01****Câu 24 (L.O.5.4):** Cho định nghĩa hàm như sau:

int f (int a)

```
{ static int t;
    t = a + 2;
    return t; }
```

Kết quả trả về khi gọi hàm f(1) là:

- a. Trị rác                      **b. 3**  
c. 2                              d. 1

**Câu 25 (L.O.5.2):** Cho đoạn chương trình sau:

char a,b;

a=10;

b=a&lt;=&amp;2;

Biến a và b có giá trị lần lượt là:

- a) 10 và 20                      b) 10 và 40  
c) 20 và 20                      **d) 40 và 40**

**Câu 26 (L.O.6.2):** Cho đoạn chương trình sau:

int a=0x2812;

char \*pchar;

pchar=(char\*)&amp;a;

printf("\n %d\n",\*pchar);

Kết quả in ra màn hình là:

- a) 4                      b)12                      **c)18**                      d)28

Cho chương trình sau dùng cho câu 27 đến câu 28:

int i, a[15];

a[0]=0; a[1]=1;

for(i=2;i&lt;15;i++)

a[i]=a[i-1]+a[i-2];

**Câu 27 (L.O.5.3):** Biến a[5] có giá trị là:

- a) 2                      b) 3                      **c) 5**                      d) 13

**Câu 28 (L.O.5.3):** Biến a[13] có giá trị là:

- a) 144                      b) 89                      c) -23                      **d) 233**

**Câu 29 (L.O.6.2):** Cho đoạn chương trình sau:

char s[40];

strcpy(s,"Chao mung hoc ky 231!");

printf("%d",strlen(s));

Kết quả in ra màn hình là:

- a) 22                      **b) 21**                      c) 20                      d) 19

**Câu 30 (L.O.6.2):** Cho đoạn chương trình sau:

char s[20], g[20], i;

strcpy(s,"BLKW");

strcpy(g,s);

for(i=0;i&lt;strlen(s);i++)

g[i]=s[i]-i;

Mảng g chứa chuỗi ký tự:

- a) "BKIT"**                      b) "BKHC"  
c) "BKHCM"                      d) "CKIT"

**Câu 31 (L.O.6.2):** Cho đoạn chương trình sau:

char s = 'a';

printf("\n%d\n",s);

Kết quả in ra màn hình là:

- a) a                      b) 65                      **c) 97**                      d) 'a'

**Câu 32(L.O.6.1):** Cho đoạn chương trình sau:

char i, s[4];

for(i=0;i&lt;=4;i++)

s[i]=i%2?(i\*i):(i+i);

Các phần tử trong mảng s là:

- a) 0, 1, 4, 9, 8**                      b) 0, 1, 4, 6, 16

- c) 0, 2, 4, 9, 16                      d) 0, 2, 4, 6, 16

**Câu 33 (L.O.5.3):** Cho đoạn chương trình sau:

int i, x =2, n=5, xn;

for(i=1,xn=1;i&lt;=n; i++)

xn\*=x;

Biến xn có giá trị là:

- a) Đoạn chương trình bị lỗi                      b) 2

- c) 32**                      d) 64

**Câu 34 (L.O.4.1):** Trong các loại lệnh LC-3 dưới

đây, lệnh nào không lấy dữ liệu từ bộ nhớ máy tính?

- a. Lệnh LD  
b. Lệnh LDI  
c. Lệnh LDR  
**d. Lệnh LEA**

**Câu 35 (L.O.4.1):** Nhược điểm của nhóm lệnh di chuyển dữ liệu dạng PC-relative (LD/ST) so với các lệnh di chuyển dữ liệu gián tiếp (LDI/STI) là gì?

- a. Chỉ tác động được đến 128 ô nhớ xung quanh ô nhớ có địa chỉ là giá trị thanh ghi PC.  
b. Chỉ tác động được đến 256 ô nhớ xung quanh ô nhớ có địa chỉ là giá trị thanh ghi PC.  
**c. Chỉ tác động được đến 512 ô nhớ xung quanh ô nhớ có địa chỉ là giá trị thanh ghi PC.**  
d. Có thể tác động được đến toàn bộ vùng bộ nhớ.

**Câu 36 (L.O.4.1):** LC-3 hỗ trợ trực tiếp các phép tính số học nào?

- a. Phép cộng**  
b. Phép cộng, phép trừ  
c. Phép cộng, phép nhân  
d. Phép cộng, phép trừ, phép nhân

Cho đoạn chương trình hợp ngữ LC-3 sau dùng cho 4 câu từ 37 đến 40:

**.ORIG x3000****LD R1, MB****IN****ADD R2, R1, R0****LEA R1, MC****STR R2, R1, #0****HALT****MA .FILL x30**

**ĐỀ SỐ 01**

**MB .FILL x-30**

**MC .FILL x20**

**.END**

**Câu 37 (L.O.4.1):** Có thể thay câu lệnh **LD R1,MB** bởi câu lệnh nào sau đây để ý nghĩa vẫn không đổi:

a. LD R1,MA

b. LD R1,x6

c. LD R1,MC

d. Cả 3 câu còn lại đều sai

**Câu 38 (L.O.4.1):** Sau khi chạy hết chương trình, giá trị của ô nhớ có địa chỉ x3007 là bao nhiêu?

a. 32

b. 48

c. -48

d. Cả 3 câu còn lại đều sai

**Câu 39 (L.O.4.1):** Lệnh **LEA R1, MC** có mã máy là gì?

a. 1110 0000 0000 0101

b. 1110 0001 0000 0100

c. 1110 0001 0000 0101

d. 1110 0010 0000 0100

**Câu 40 (L.O.4.1):** Có thể mô tả ý nghĩa của chương trình ở trên bằng câu nào sau đây:

a. Nhập một số từ bàn phím, chuyển từ mã ASCII thành giá trị và lưu vào bộ nhớ.

b. Nhập một số từ bàn phím, chuyển từ giá trị thành mã ASCII và lưu vào bộ nhớ.

c. Nhập một kí tự in thường từ bàn phím, chuyển thành kí tự in hoa và lưu vào bộ nhớ.

d. Nhập một kí tự in hoa từ bàn phím, chuyển thành kí tự in thường và lưu vào bộ nhớ.

\*\*\*\*\*

## **PHẦN II. TỰ LUẬN (3 câu, 4 điểm)**

### **Câu 1 (L.O.4.1): (1,0 điểm)**

Viết chương trình hợp ngữ LC-3 thực yêu cầu sau:

a) Cho phép nhập lần lượt 2 ký tự từ bàn phím, lưu mã ASCII của 2 ký tự này vào các ô nhớ x5000, x5001. (0,5đ)

b) Tính AND và OR bit 2 mã ASCII vừa nhập và lưu kết quả vào các ô nhớ x5002 và x5003. (0,5đ)

### **Câu 2 (1,5 điểm)**

Viết chương trình C thực hiện lần lượt các yêu cầu sau:

a) (L.O.6.1) Cho phép người dùng nhập lần lượt n số nguyên, với n là số nguyên dương lớn hơn 10 (yêu cầu người dùng nhập lại trị n nếu nhập sai). (0,5đ)

b) (L.O.5.3) Thiết kế hàm tìm và in ra màn hình số lớn nhất và nhỏ nhất trong dãy số vừa nhập. (1,0đ)

### **Câu 3 (1,5 điểm)**

Viết chương trình C thực hiện lần lượt các yêu cầu sau:

a) (L.O.6.1) Cho phép người dùng nhập vào một số nguyên dương (yêu cầu nhập lại nếu nhập sai trị) và kiểm tra xem số đó có phải là số nguyên tố không. (0,5đ)

b) (L.O.5.4) Thiết kế hàm đệ quy để in ra mã nhị phân của số nguyên dương vừa nhập. (1,0đ)

**HẾT!**