

Câu 1: Ra đời năm 1972, ngôn ngữ C được thiết kế bởi ai?

- A. Dennis Ritchie
- B. Guido Van Rossum
- C. James Gosling
- D. Bjarne Stroustrup

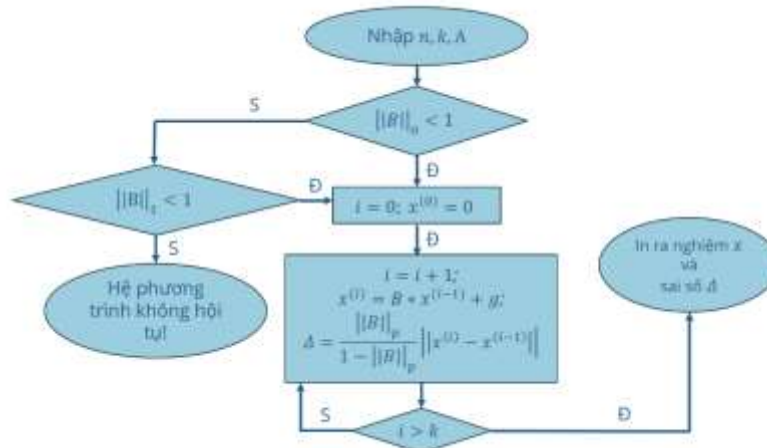
Câu 2: Ngôn ngữ nào sau đây không phải là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng?

- A. Java
- B. C
- C. C#
- D. Python

Câu 3: Đây là các tính chất của thuật toán?

- A. Tính hữu hạn, tính chính xác, tính cấp thiết, tính hiệu quả, tính đơn trị
- B. Tính liên tục, tính hữu hạn, tính chính xác, tính hiệu quả, tính tổng quát
- C. Tính hữu hạn, tính chính xác, tính hiệu quả, tính đơn trị, tính tổng quát
- D. Tính cấp thiết, tính tức thời, tính chính xác, tính thiểu quả, tính tổng quát

Câu 4: Dưới đây là lưu đồ biểu diễn thuật toán giải hệ phương trình bằng phương pháp lặp đơn. Chỉ ra những lỗi sai của sơ đồ khối này.



- A. Lưu đồ thiếu khối bắt đầu, kết thúc
- B. Khối nhập/xuất phải là hình bình hành thay vì hình oval
- C. Có một khối không phải khối điều kiện nhưng luồng thực hiện đi từ khối đó sang khối khác lại mang tính điều kiện rẽ nhánh Đúng/Sai.
- D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 5: Trong các khai báo biến sau đây, có bao nhiêu khai báo không hợp lệ?

`int 2_a ; char ki tu; float so_thuc ; char ho&ten ; float 3d ; int _giatri`

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 6: Kiểu dữ liệu short int (số nguyên) trong C nhận giá trị trong khoảng nào?

- A. -32,767 đến 32,768
- B. -32,768 đến 32,767
- C. 0 đến 65,534
- D. -65,534 đến 0

Câu 7: Đây là cách viết chú thích trên một dòng trong C?

- A. /* chú thích */
- B. # chú thích
- C. // chú thích
- D. */ chú thích /*

Câu 8: Đây là cú pháp khai báo tệp tiêu đề (tên thư viện) trong C?

- A. #include <tên thư viện>
- B. #include "tên thư viện"
- C. #import <tên thư viện>
- D. Cả A và B đúng

Câu 9: Dưới đây là một chương trình C cho phép người dùng nhập vào 2 số và thực hiện phép chia 2 số đó. Phần được đánh dấu (*) trong chương trình này tương ứng với phần nào trong cấu trúc tổng quát của một chương trình C?

```

#include <stdio.h>

int divide(int a, int b) {    (*)
    return a / b;
}

int main() {
    int num1, num2;
    printf("Nhap so thu nhat: "); scanf("%d", &num1);
    printf("Nhap so thu hai: "); scanf("%d", &num2);

    if (num2 != 0) {
        printf("Thuong hai so la: %d\n", divide(num1, num2));
    } else {
        printf("Khong the chia cho 0.\n");
    }
    return 0;
}

```

- A. Khai báo các biến toàn cục
- B. Định nghĩa kiểu dữ liệu mới
- C. Khai báo nguyên mẫu hàm
- D. Định nghĩa hàm

Câu 10: Đâu không phải kiểu dữ liệu cơ bản trong C?

- A. double
- B. char
- C. string
- D. void

Câu 11: Sắp xếp các kiểu dữ liệu dưới đây theo thứ tự tăng dần tính theo số bytes mà kiểu dữ liệu đó chiếm trong bộ nhớ:

- (1) float; (2) double; (3) signed char (4) unsigned short int

- A. (1), (2), (3), (4)
- B. (3), (4), (1), (2)
- C. (3), (4), (2), (1)
- D. (4), (3), (1), (2)

Câu 12: Cho biết quả hiển thị ra màn hình của đoạn chương trình sau:

```
#include <stdio.h>
int func();
int count = 3;
int main()
{
    while (count-->0)
        func();
    return 0;
}

int func()
{
    static int i = 5;
    i++;
    printf("i = %d, count = %d\n", i, count);
    return 0;
}
```

- A. i = 6, count = 2
i = 7, count = 1
i = 8, count = 0
- B. i = 6, count = 2
i = 6, count = 1
i = 6, count = 0
- C. i = 6, count = 0
- D. i = 8, count = 0

Câu 13: Đây là mã định dạng của số nguyên không dấu?

- A. %d
B. %u
C. %i
D. %h

Câu 14: Câu lệnh `printf("[%010d]", 777);` hiển thị kết quả gì ra màn hình?

- A. [7770000000] (7 chữ số 0)
B. [0000000777] (7 chữ số 0)
C. [777] (7 khoảng trống)
D. [777] (7 khoảng trống)

Câu 15: Dạng tổng quát của hàm printf() là: printf(“dãy mã quy cách”, dãy mã biểu thức); Trong đó, dãy mã quy cách sẽ là:

- A. Dãy các mã định dạng dữ liệu hiển thị
- B. Các chuỗi ký tự mang tính chất thông báo
- C. Con trỏ của chuỗi ký tự
- D. Cả 3 phương án trên

Câu 16: Kết quả của đoạn chương trình sau là gì?

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int i, kt;
    for (i=1, kt='A'; i<5; i++, kt+=2)
        putchar(kt);
}
```

- A. ABCDE
- B. ABCD
- C. ACEG
- D. ABEG

Câu 17: Hàm nào dưới đây để in một ký tự ra màn hình mà không cần mã định dạng?

- A. puts()
- B. printf()
- C. putchar()
- D. Cả 3 phương án trên

Câu 18: Trong ngôn ngữ lập trình C, khi đoạn chương trình sau được thực hiện biến A có giá trị bao nhiêu?

```
int i, A = 0;
for (i=0; i<100; i+=13) {
    A=A+100;
    break;
}
```

- A. 10000
- B. 760
- C. 0
- D. 100

Câu 19: Dưới đây là chương trình in ra các số nguyên lẻ từ 1 đến 100, mỗi dòng hiển thị 10 số. Để chương trình thực hiện đúng yêu cầu trên, cần điền số bao nhiêu vào chỗ trống (...)?

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int i;
    for (i=1; i<100; i++)
    {
        if (i%2==1) printf("%5d", i);
        if ((i+1)%...==0) printf("\n");
    }
}
```

- A. 10
- B. 21
- C. 20
- D. 19

Câu 20: Chọn khẳng định SAI:

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int num1, num2=0;
    do
    {
        printf("\nNhap vao mot so: ");
        scanf("%d", &num1);
        printf("So do la %d", num1);
        num2++;
    } while (num1 != 0);
    printf("\nSo cac lan nhap la: %d", --num2);
}
```

- A. Trong chương trình trên, việc nhập dữ liệu kết thúc khi người dùng nhập vào số 0.
- B. Sau mỗi lần lặp, biến đếm num2 tăng thêm một đơn vị.
- C. Khối lệnh bên trong vòng lặp trong chương trình trên được thực hiện ít nhất một lần.
- D. Khối lệnh bên trong vòng lặp trong chương trình trên được lặp lại với số lần biết trước.

Câu 21: Chọn khẳng định SAI:

- A. Lệnh **goto** dùng để bắt đầu thực hiện lần lặp kế tiếp của vòng lặp
- B. Lệnh **break** được sử dụng để kết thúc một mệnh đề **case** trong câu lệnh **switch**.
- C. Lệnh **break** được sử dụng để kết thúc ngang giữa vòng lặp.
- D. Hàm sẽ trở về khi gặp lệnh **return** đầu tiên.

Câu 22: Đây là khẳng định đúng về lệnh **break**?

- A. Khi gặp lệnh **break**, chương trình sẽ kết thúc ngay.

- B. Có thể sử dụng lệnh `break` bên ngoài vòng lặp.
- C. Khi gặp lệnh `break`, vòng lặp sẽ kết thúc ngay và điều khiển được chuyển đến lệnh kế tiếp bên ngoài vòng lặp.
- D. Khi gặp lệnh `break`, chuyển sang thực hiện một vòng lặp mới và bỏ qua việc thực hiện các câu lệnh nằm sau lệnh `break` trong thân vòng lặp.

Câu 23: Đây là những câu lệnh thực hiện rẽ nhánh không điều kiện được sử dụng kết hợp với các câu lệnh vòng lặp?

- A. `return` và `goto`
- B. `return` và `continue`
- C. `break` và `goto`
- D. `break` và `continue`

Câu 24: Sử dụng cách truyền nào trong hàm sẽ làm thay đổi giá trị của biến trong chương trình chính?

- A. Truyền tham chiếu
- B. Truyền bằng giá trị
- C. Truyền bằng giá trị hoặc truyền tham chiếu
- D. Truyền bằng giá trị và truyền tham chiếu

Câu 25: Kết quả của chương trình sau là gì?

```
#include <stdio.h>

int change(int *a)
{
    *a=10;
    return *a;
}

void main()
{
    int i=5;
    change(&i);
    printf("%d", i);
}
```

- A. 5
- B. 0
- C. Lỗi thực thi (Runtime Error)
- D. 10

Câu 26: Hãy cho biết ý nghĩa của danh sách tham số `void` trong nguyên mẫu hàm sau:

```
void func(void);
```

- A. Hàm có thể được gọi với một tham số nguyên.
- B. Hàm có thể được gọi với bất kỳ số lượng tham số nào thuộc bất kỳ loại nào.
- C. Hàm có thể được gọi với một tham số thực.
- D. Hàm chỉ có thể được gọi mà không có bất kỳ tham số nào.

Câu 27: Viết chương trình yêu cầu người dùng nhập một số nguyên n ($0 \leq n \leq 100$). Nếu người dùng nhập sai thì đưa ra thông báo yêu cầu nhập lại cho đến khi nào đúng.

```
int n;  
printf("Nhap gia tri n thoa man 0<=n<=100: ");  
scanf("%d", &n);  
.....  
{  
    printf("Gia tri ban nhap khong dung, yeu cau nhap lai.");  
    scanf("%d", &n);  
}
```

Cần điền câu lệnh nào vào chỗ trống (.....) để chương trình thực đúng hiện yêu cầu?

- A. `if ((n > 0) && (n < 100))`
- B. `while ((n < 0) && (n > 100))`
- C. `if (n < 0 || n > 100)`
- D. `while (n < 0 || n > 100)`

Câu 28: Chọn khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau:

- A. Trong C, kiểu dữ liệu trả về của hàm có thể là kiểu dữ liệu bất kỳ
- B. Trong C, kiểu dữ liệu trả về của hàm có thể là kiểu dữ liệu bất kỳ nhưng không được là kiểu dữ liệu mảng
- C. Nếu không khai báo kiểu dữ liệu trả về cho hàm thì chương trình dịch của C sẽ mặc định kiểu dữ liệu trả về của hàm đó là kiểu void.
- D. Nếu kiểu dữ liệu trả về là kiểu void thì hàm trả về kiểu dữ liệu bất kỳ.

Câu 29: Trong chương trình sau, biến toàn cục mang giá trị là bao nhiêu?

```
#include <stdio.h>
int a = 4;
void main()
{
    {
        int a = 1;
        {
            int a = 2;
        }
    }
    {
        int a = 3;
    }
}
```

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 30: Chương trình sau hiển thị kết quả gì ra màn hình?

```
#include <stdio.h>
int a = 4;
void main()
{
    {
        int a = 1;
        {
            int a = 2;
        }
        printf("a = %d",a);
    }
    {
        int a = 3;
    }
}
```

- A. a = 1
- B. a = 2
- C. a = 3
- D. a = 4

Câu 31: Dưới đây là chương trình thực hiện giải bài toán Tháp Hà Nội (Tower of Hanoi) sử dụng hàm đệ quy. Để chương trình hoạt động đúng, cần điền câu lệnh gì vào chỗ trống (.....) ở trong phần định nghĩa hàm đệ quy?

```
#include <stdio.h>
void chuyen(int sodia, char cotNguon, char cotDich, char cotTG)
{
    if (sodia > 0)
    {
        chuyen(sodia-1, cotNguon, cotTG, cotDich);
        printf("Chuyen dia %d tu %c -> %c\n", sodia, cotNguon, cotDich);
        .....
    }
}
int main()
{
    char cotNguon, cotDich, cotTG;
    int n;
    printf("Cot nguon: A\t Cot dich: B\t Cot trung gian: C");
    printf("\nNhap so dia n = "); scanf("%d", &n);
    chuyen(n, 'A', 'B', 'C');
}
```

- A. chuyen (sodia – 1, cotNguon, cotDich, cotTG);
- B. chuyen (sodia, cotNguon, cotDich, cotTG);
- C. chuyen (sodia – 1, cotTG, cotDich, cotNguon);
- D. Không cần viết thêm câu lệnh nào trong hàm đệ quy

Câu 32: Có bao nhiêu cách khai báo một con trỏ?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 33: Sau khi khai báo con trỏ `int *p`, giá trị của con trỏ p là:

- A. NULL
- B. Một số nguyên ngẫu nhiên
- C. Một địa chỉ của đối tượng khác
- D. Giá trị của một đối tượng khác

Câu 34: Chương trình sau hiển thị kết quả gì ra màn hình?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    long int *p, *q, a = 10, b = 20;
    p = &a;
    q = &b;
    *p = --*q;
    printf("%ld", a);
}
```

- A. 20
- B. 10
- C. 9
- D. 19

Câu 35: Chương trình sau hiển thị kết quả gì ra màn hình?

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main() {
    char str1[] = "apple";
    char str2[] = "orange";

    int result = strcmp(str1, str2);
    printf("%d", result);

    return 0;
}
```

- A. 1
- B. -1
- C. -14
- D. 0

Câu 36: Chương trình sau hiển thị kết quả gì ra màn hình?

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main() {
    char str[10] = "Thi thu CSLT";
    int i;
    printf("%ld", strlen(str));

    return 0;
}
```

- A. 10
- B. 12
- C. 13
- D. 9

Câu 37: Để cấp phát bộ nhớ động cho mảng arr có n phần tử, ta dùng câu lệnh gì?

- A. `int *arr = (int) malloc (n * sizeof (int));`
- B. `int *arr = (int *) malloc (n * sizeof (int));`
- C. `int arr = (int) malloc (n * sizeof (int));`
- D. `int *arr = malloc (n * sizeof (int));`

Câu 38: Chọn khẳng định SAI trong các khẳng định sau:

- A. Các cấu trúc có thể lồng nhau và mức độ lồng là không hạn chế.
- B. Một cấu trúc có thể lồng trong chính nó.
- C. Có thể khai báo trực tiếp các trường dữ liệu của một cấu trúc bên trong cấu trúc khác.
- D. Khi đặt tên cho kiểu dữ liệu cấu trúc, có thể đặt tên mới trùng với tên cũ.

Nhìn vào đoạn chương trình dưới đây để trả lời các câu hỏi 39 và 40:

```
#include <stdio.h>
typedef struct NT{
    int ngay, thang, nam;
} NgayThang;

typedef struct KH
{
    char hoten[30];
    int sotaikhoan;
    char diachi[100];
    NgayThang ngaysinh;
}KhachHang;
KhachHang kh1, kh2, kh3;
```

Câu 39: Trong chương trình trên, NgayThang và KhachHang là gì?

- A. Tên ban đầu của kiểu cấu trúc
- B. Tên biến cấu trúc
- C. Tên mới của kiểu cấu trúc
- D. Tên trường dữ liệu

Câu 40: Để nhập vào thông tin về tháng sinh (là một số nguyên) của khách hàng 1 (lưu trong biến cấu trúc kh1), ta dùng câu lệnh nào?

- A. `scanf("%d", &kh1.ngaysinh.thang);`
- B. `scanf("%d", &kh1.NgayThang.thang);`
- C. `scanf("%d", &KhachHang.NgayThang.thang);`
- D. `scanf("%d", &KhachHang.ngaysinh.thang);`

Câu 41: Cho cấu trúc SinhVien dưới đây:

```
struct SinhVien {
    char ten[50];
    int tuoi;
    float gpa;
};
```

Để tạo một mảng chứa thông tin của 5 sinh viên, cần sử dụng cú pháp nào?

- A. struct SinhVien sv[5];
- B. SinhVien sv[5];
- C. Sinhvien[] sv = malloc(SinhVien[5]);
- D. struct SinhVien[5] sv;

Câu 42: Cho cấu trúc SinhVien và mảng cấu trúc sv[3] dưới đây:

```
struct SinhVien {
    char ten[50];
    int tuoi;
    float gpa;
};

struct SinhVien sv[3] = {
    {"Linh", 19, 3.8},
    {"Huy", 18, 3.2},
    {"Ha", 19, 3.6}
};
```

Để truy cập tên của sinh viên thứ 2 trong mảng, ta sử dụng cú pháp nào?

- A. sv[2].ten
- B. sv[1].ten
- C. sv[1]->ten
- D. sv[2]->ten

Câu 43: Trong chương trình dưới đây, khi thêm câu lệnh printf("%d", data2.c); trước dòng lệnh return, chương trình sẽ hiển thị kết quả gì?

```
#include <stdio.h>

struct Data {
    union {
        int x;
        char c;
    };
    int type;
};

int main() {
    struct Data data1, data2;

    data1.x = 65;
    data1.type = 0;

    data2.c = 'A';
    data2.type = 1;

    return 0;
}
```

- A. A
- B. 1
- C. 0
- D. 65

Câu 44: Để in ra giá trị x và y của phần tử thứ 3 của mảng trong chương trình dưới đây, cần thêm câu lệnh nào trước dòng lệnh return?

```
#include <stdio.h>

struct Point {
    int x;
    int y;
};

int main() {
    struct Point points[] = { {1, 2}, {3, 4}, {5, 6}, {7, 8} };
    struct Point *ptr = points;

    return 0;
}
```

- A. printf ("%d, %d", (*ptr[2])->x, (*ptr[2])->y);
- B. printf ("%d, %d", (*ptr[2]).x, (*ptr[2]).y);
- C. printf ("%d, %d", (ptr+2)->x, (ptr+2)->y);
- D. printf ("%d, %d", (*ptr+2).x, (*ptr+2).y);

Câu 45: Hàm fopen() trả về:

- A. Một tập tin
- B. Một con trỏ tập
- C. Một đuôi mở rộng của tập tin
- D. Một cách thức mở tập tin

Câu 46: Những tệp nào sẽ được đóng thông qua hàm fclose() trong chương trình sau?

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    FILE *ft, *fs, *fp;
    fp = fopen("ABC.dat", "r");
    fs = fopen("ACD.dat", "r");
    ft = fopen("ADF.dat", "r");
    fclose(fp, fs, ft);
}
```

- A. fp
- B. fs
- C. Cả 3 tệp fp, fs, ft
- D. Chương trình báo lỗi

Câu 47: Giả sử tệp Data.dat chứa 5 byte: "70, 26, 13, 10, 44". Hãy cho biết kết quả của đoạn chương trình dưới:

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    FILE *f;
    char ch;
    f = fopen("D:\\Data.dat", "r");
    while(!feof(f))
    {
        ch=fgetc(f);
        printf("%c",ch);
    }
    fclose(f);
}
```

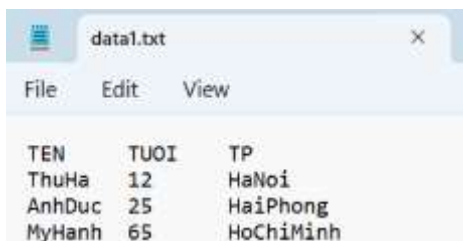
A. 70, 26, 10, 44
B. 70, 26, 13, 13, 10, 44
C. 70, 26, 13, 10, 44
D. Đoạn lệnh có lỗi

```
f3 = fopen("c:\\abc.txt", "r+t");
```

Câu 48: Cho biết câu lệnh sau thực hiện chức năng gì:

- A. Mở tệp văn bản c:\\abc.txt để đọc
- B. Mở tệp nhị phân c:\\abc.txt để đọc
- C. Mở tệp văn bản c:\\abc.txt để đọc và ghi
- D. Mở tệp nhị phân c:\\abc.txt để đọc và ghi

Câu 49: Giả sử tệp data1.txt chứa dữ liệu như hình (ảnh trái). Hãy cho biết kết quả của đoạn chương trình dưới (ảnh phải):



TEN	TUOI	TP
ThuHa	12	HaNoi
AnhDuc	25	HaiPhong
MyHanh	65	HoChiMinh

```
#include <stdio.h>

int main() {
    FILE* ptr = fopen("C:/Users/PC/Documents/data1.txt", "r");
    if (ptr == NULL){
        printf("Khong mo duoc tep");
        return 0;
    }
    char buf[100];
    while (fscanf(ptr, "%s %s %s", buf) == 1)
        printf("%s\n", buf);
    return 0;
}
```

- A. Chương trình không có đầu ra
- B. Kết quả trả về là tiêu đề và nội dung cột “TP”
- C. Kết quả trả về là tiêu đề và nội dung 2 cột “TEN” và “TUOI”
- D. Chương trình báo lỗi

Câu 50: Hàm `rewind(fptr)` tương đương với hàm nào trong các hàm dưới đây?

- A. `fseek (fptr, 0, SEEK_SET);`
- B. `fclose(fptr);`
- C. `feof(fptr);`
- D. `fread(fptr, 0, SEEK_END)`

HẾT
