

Code sample:

```
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define max_dong 50
#define max_cot 50
void NhapMang(int a[max_dong][max_cot], int n,int m)
{
    srand((unsigned int)time(NULL)); // tranh tao random
    so lap lai
    printf("\n... Phat sinh tu dong cac phan tu trong
    mang...\n");
    for (int i = 0; i<m; i++)
    {
        for (int j = 0; j<n; j++)
            a[i][j] = rand() % 90 + 10;
    }
}
void xuatmang(int a[max_dong][max_cot], int n, int m)
{
    for (int i = 0; i<m; i++)
    {
        for (int j = 0; j<n; j++)
            printf("phan tu a[%d][%d]: %d \n", i,j,
a[i][j]);
    }
}
//Xác định phần tử lớn nhất và nhỏ nhất trong mảng và vị
trí của chúng.
int FindMax(int a[max_dong][max_cot], int n, int m)
{
    int max = a[0][0], min = a[0][0], x_max = 0, y_max =
0, x_min = 0, y_min = 0;
    for (int i = 0; i<m; i++)
        for (int j = 0; j<n; j++)
```

```

    {
        if (max <= a[i][j])
        {
            max = a[i][j];
            x_max = i;
            y_max = j;
        }
        if (min >= a[i][j])
        {
            min = a[i][j];
            x_min = i;
            y_min = j;
        }
    }
    return max;
}

//sắp xếp ma trận các số thực tăng dần từ trên xuống
dưới và từ trái sang phải
void sapxep(int a[max_dong][max_cot], int n, int m)
{
    //Do ma tran ra mang mot chieu b
    int b[max_dong*max_cot];
    int k = 0;
    for (int i = 0; i<m; i++)
        for (int j = 0; j<n; j++)
        {
            b[k] = a[i][j];
            k = k + 1;
        }
    // Sap xep mang mot chieu b
    for (int i = 0; i<k - 1; i++)
        for (int j = i + 1; j<k; j++)
            if (b[i] > b[j])
            {
                int tmp = b[i];
                b[i] = b[j];
            }

```

```

        b[j] = tmp;
    }
    // Do mang mot chieu b tro lai mang hai chieu a
    k = 0;
    for (int i = 0; i < m; i++)
        for (int j = 0; j < n; j++)
        {
            a[i][j] = b[k];
            k = k + 1;
        }
    xuatmang(a, n, m);
}
void main()
{
    int m, n;
    int a[max_dong][max_cot];
    int i, j;
    // nhap cac phan tu cho mang 2 chieu co m dong va n
    cot
    printf("Nhap so dong : m = ");
    scanf("%d", &m);
    printf("Nhap so cot : n = ");
    scanf("%d", &n);
}

```

Bài tập trên lớp:

bai 1. Tính tổng các phần tử :

- trên dòng thứ k
- trên cột thứ k

bai 2. Tính Tích các phần tử:

- trên dòng thứ k
- trên cột thứ k

bai 3. Tính trung bình cộng các phần tử là số :

- chính phương
- số hoàn chỉnh
- số nguyên tố
- số dương đối xứng.

bai 4. Đếm số phần tử là số :

- a. chính phương
- b. số hoàn chỉnh
- c. số nguyên tố
- d. số dương đối xứng

bai 5. Đếm số phần tử là số

- a. chính phương trên dòng thứ k
- b. số hoàn chỉnh trên dòng thứ k
- c. số nguyên tố trên dòng thứ k
- d. số dương đối xứng trên dòng thứ k.

bai 6. Đếm số phần tử là số

- a. chính phương trên cột thứ k
- b. số hoàn chỉnh trên cột thứ k
- c. số nguyên tố trên cột thứ k
- d. số dương đối xứng trên cột thứ k.

bai 7. Kiểm tra ma trận có phần tử dương hay không.

bai 8. Kiểm tra ma trận có gồm toàn phần tử dương hay không.

bai 9. Kiểm tra dòng thứ k của ma trận có :

- a. tăng dần hay không
- b. giảm dần hay không.

bai 10. Kiểm tra cột thứ k của ma trận có :

- a. tăng dần hay không
- b. giảm dần hay không.

Bài tập về nhà:

bai 1. Liệt kê các dòng có chứa phần tử là

- a. số chính phương.
- b. số hoàn chỉnh.
- c. số nguyên tố.
- d. số dương đối xứng.

bai 2. Liệt kê các cột có chứa phần tử là

- a. số chính phương.
- b. số hoàn chỉnh.
- c. số nguyên tố.
- d. số dương đối xứng.

bai 3. Liệt kê các dòng có chứa phần tử gồm toàn là

- a. số chính phương
- b. số hoàn chỉnh
- c. số nguyên tố
- d. số dương đối xứng.

bai 4. Liệt kê các cột có chứa phần tử gồm toàn là

- a. số chính phương
- b. số hoàn chỉnh
- c. số nguyên tố
- d. số dương đối xứng.

bai 5. Tìm vị trí phần tử

- lớn nhất
- nhỏ nhất.

bai 6. Tìm vị trí phần tử lớn nhất

- trên dòng thứ k
- trên cột thứ k.

bai 7. Tìm vị trí phần tử nhỏ nhất

- trên dòng thứ k
- trên cột thứ k.

bai 8. Tìm vị trí phần tử dương nhỏ nhất

- trên dòng thứ k /
- trên cột thứ k.

bai 9. Tìm vị trí phần tử âm lớn nhất

- trên dòng thứ k /
- trên cột thứ k.

bai 10. Sắp xếp các phần tử trên dòng thứ k tăng dần từ trái sang phải.

bai 11. Sắp xếp các phần tử trên cột thứ k tăng dần từ trên xuống dưới.

bai 12. Sắp xếp các cột của ma trận sao cho tổng giá trị của mỗi cột tăng dần từ trái sang phải.

Vd : Ma trận nhập vào

2	4	6	0
9	1	2	6

11 5 8 6

ma trận xuất

4	0	6	2
1	6	2	9

5 6 8 11

bai 13. Sắp xếp ma trận tăng dần trên mỗi dòng từ trái sang phải và từ trên xuống dưới.

Ma trận vào

2	4	5	9
9	7	1	8
5	9	0	1
3	8	7	6

ma trận xuất

0	1	1	2
3	4	5	5
6	7	7	8
8	9	9	9

bai 14. Tính tổng các phần tử là

- số chính phương nằm trên đường chéo chính /
- số hoàn chỉnh nằm trên đường chéo chính /
- số nguyên tố nằm trên đường chéo chính /
- số dương đối xứng nằm trên đường chéo chính.

bai 15. Tính tích các phần tử là

- số chính phương nằm trên đường chéo phụ./
- số hoàn chỉnh nằm trên đường chéo phụ./
- số nguyên tố nằm trên đường chéo phụ./
- số dương đối xứng nằm trên đường chéo phụ.

bai 16. Đếm các phần tử là

- số chính phương nằm trên đường chéo chính /
- số hoàn chỉnh nằm trên đường chéo chính /
- số nguyên tố nằm trên đường chéo chính /
- số dương đối xứng nằm trên đường chéo chính.

bai 17. Đếm các phần tử là

- a. số chính phương nằm trên đường chéo phụ./
- b. số hoàn chỉnh nằm trên đường chéo phụ./
- c. số nguyên tố nằm trên đường chéo phụ./
- d. số dương đối xứng nằm trên đường chéo phụ.

bai 18. Tính tổng các phần tử là

- a. số chính phương nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo chính /
- b. số hoàn chỉnh nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo chính /
- c. số nguyên tố nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo chính /
- d. số dương đối xứng nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo chính.

bai 19. Tính tổng các phần tử là

- a. số chính phương nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo phụ./
- b. số hoàn chỉnh nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo phụ./
- c. số nguyên tố nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo phụ./
- d. số dương đối xứng nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo phụ.

bai 20. Tính tích các phần tử là

- a. số chính phương nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo chính /
- b. số hoàn chỉnh nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo chính /
- c. số nguyên tố nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo chính /
- d. số dương đối xứng nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo chính.

bai 21. Tính tích các phần tử là

- a. số chính phương nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo phụ./
- b. số hoàn chỉnh nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo phụ./
- c. số nguyên tố nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo phụ./
- d. số dương đối xứng nằm trong nửa mảng vuông phía trên đường chéo phụ.

bai 22. Tính tổng các phần tử là

- a. số chính phương nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo chính /
- b. số hoàn chỉnh nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo chính /
- c. số nguyên tố nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo chính /
- d. số dương đối xứng nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo chính.

bai 23. Tính tổng các phần tử là

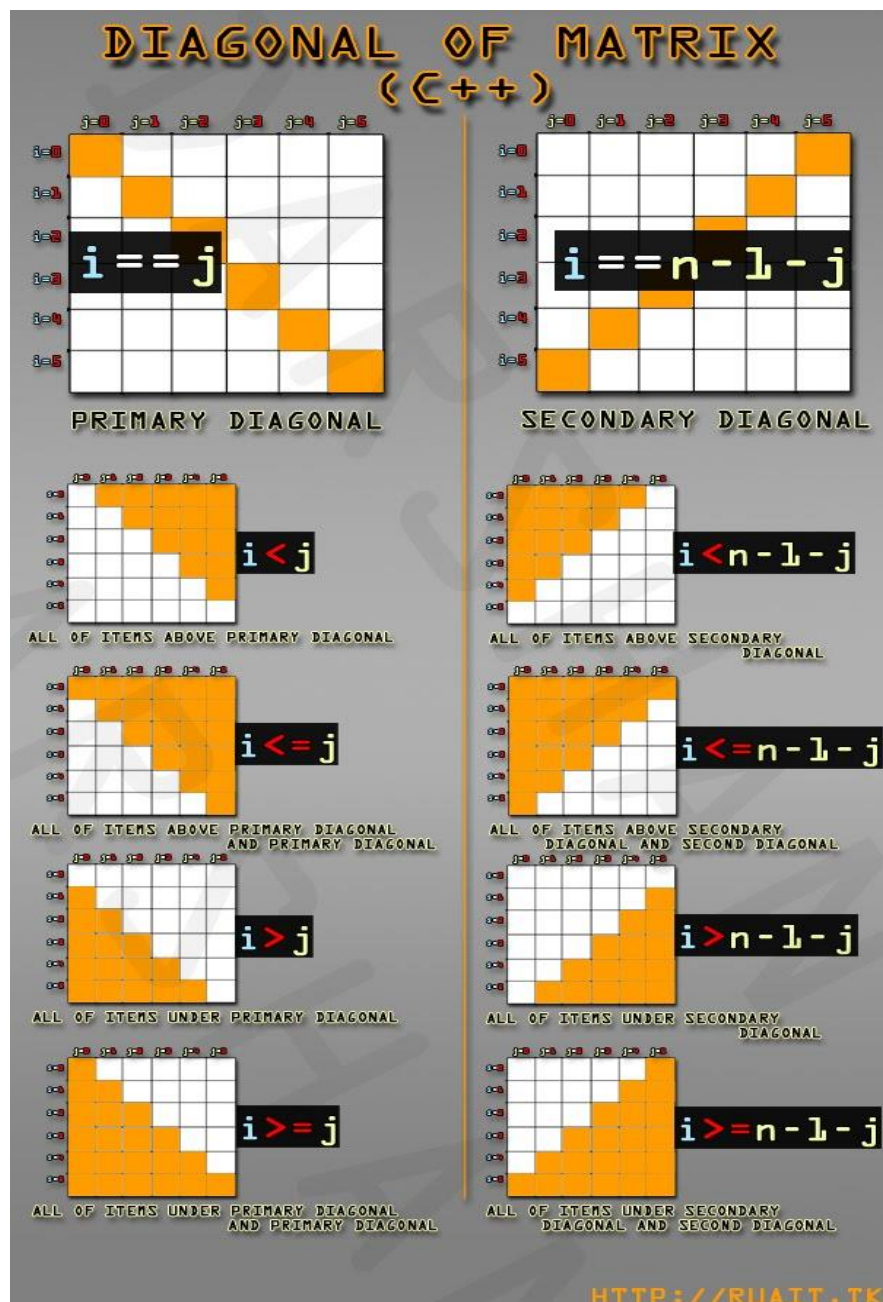
- a. số chính phương nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo phụ./
- b. số hoàn chỉnh nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo phụ./
- c. số nguyên tố nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo phụ./
- d. số dương đối xứng nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo phụ.

bai 24. Tính tích các phần tử là

- a. số chính phương nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo chính /
- b. số hoàn chỉnh nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo chính /
- c. số nguyên tố nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo chính /
- d. số dương đối xứng nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo chính.

bai 25. Tính tích các phần tử là

- a. số chính phương nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo phụ./
- b. số hoàn chỉnh nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo phụ./
- c. số nguyên tố nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo phụ./
- d. số dương đối xứng nằm trong nửa mảng vuông phía dưới đường chéo phụ.



- bai 26.** Tìm phần tử lớn nhất trên
- đường chéo chính/
 - đường chéo phụ.
- bai 27.** Tìm phần tử nhỏ nhất trên
- đường chéo chính/
 - đường chéo phụ.
- bai 28.** Tìm phần tử âm lớn nhất trên
- đường chéo chính/
 - đường chéo phụ.
- bai 29.** Tìm phần tử dương nhỏ nhất trên
- đường chéo chính/

b. đường chéo phụ.

bai 30. Sắp xếp các phần tử trên đường chéo chính theo thứ tự

a. tăng dần dần từ trên hướng xuống /

b. giảm dần từ trên hướng xuống.

bai 31. Sắp xếp các phần tử trên đường chéo phụ theo thứ tự

a. tăng dần dần từ dưới hướng lên /

b. giảm dần từ dưới hướng lên.

bai 32. Sắp xếp các phần tử trên đường chéo chính theo thứ tự

a. tăng dần dần từ dưới hướng lên /

b. giảm dần từ dưới hướng lên.

bai 33. Sắp xếp các phần tử trên đường chéo phụ theo thứ tự

a. tăng dần dần từ trên hướng xuống /

b. giảm dần từ trên hướng xuống.