

سوال ۱:

```
#include <stdio.h>

//*****
//Question 1:
//*****

int main()
{
    int nums[3][3] = {{1, 2, 3}, {4, 5, 6}, {7, 8, 9}};
    /*****
    nums[][:
        0   1   2
    0 | 1   2   3 |
    1 | 4   5   6 |
    2 | 7   8   9 |
    *****/
    printf("1:%d\n", nums[0][2]); //۳ = ستون دوم و سطر صفر
    printf("2:%d\n", *nums[0]);   //۱ = ستون صفر و سطر صفر
    printf("3:%d\n", **nums);     //۱ = ستون صفر و سطر صفر
    printf("4:%d\n", *(nums + 1)); //۱ = ستون صفر و سطر صفر
    printf("5:%d\n", nums[1]);     //۱ = ستون صفر و سطر صفر
    printf("6:%d\n", *(nums + 1)); //۴ = ستون صفر و سطر صفر
    printf("7:%d\n", *nums+2);     //۲ = ستون دوم و سطر صفر
    //printf("7:%d\n", *nums);
    //printf("7:%d\n", *nums + 1);
    //printf("7:%d\n", *nums + 3);
    //printf("7:%d\n", *nums + 4);
    printf("8:%d\n", **nums+2);    //۳ = ۲ اضافه به ستون صفر و سطر صفر
    printf("9:%d\n", *(*nums + 7)); //۷ همیشه هشتمین عضو آرایه در
    //ستون دو و سطر صفر
    //nums[0][0] = 10;
    //printf("9:%d\n", *(*nums + 7));
    printf("10:%d\n", *(nums + 2) + 1); //۱ = ستون یک و سطر دوم
    return 0;
}
```

سوال ۲:

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int a;
    int *b = 12;
    int c;
    //int *ptr2 = c; //old
    int *ptr2 = &c; //new
    //scanf("%d %d %d", a, b, &ptr2); //old
    scanf_s("%d %d %d", &a, &b, ptr2); //new
    printf("%d %d %d\n", a, b, c);
    return 0;
}
```

سوال ٣:

```
#include <stdio.h>

void sort(int *a, int *b, int *c);

int main3()
{
    int a = 5;
    int b = 3;
    int c = 4;
    printf("a = %d , b = %d , c = %d\n", a, b, c);
    sort(&a, &b, &c);
    // a = 3, b = 4, c = 5
    printf("a = %d , b = %d , c = %d\n", a, b, c);
    return 0;
}

void sort(int *a, int *b, int *c)
{
    if (*a > *b)
    {
        int temp = *a;
        *a = *b;
        *b = temp;
    }
    if (*a > *c)
    {
        int temp = *a;
        *a = *c;
        *c = temp;
    }
    if (*b > *c)
    {
        int temp = *b;
        *b = *c;
        *c = temp;
    }
}
```

سوال ٤:

```
struct student {
    char nameOfstd[50];
    int numOfstd[12];
    float grade;
};
struct master {
    char nameOfmst[50];
    char numOfmst[12];
};
struct course
{
    char nameOfcrs[20];
    struct master masterOfcourse;
    struct student student[50];
};
```

سوال ۵:

در تعریف استراکچر امکان مقداردهی وجود ندارد و برای مقداردهی کردن میبایست یک نمونه استراکچر با اون فرمت تعریف نمود و سپس آنرا مقداردهی کرد.

```
#include <stdio.h>

struct student
{
    char *name;
    float grade;
};
int main()
{
    struct student ptr = { "name" , 16.83 };
    printf("%f ", ptr.grade);
    printf("%s", ptr.name);
    return 0;
}
```