

Assignment – 8

Pattern Problems

Que 1

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
```

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    for(int i = 1;i<=5;i++){
        for(int j = 1;j<=5;j++){

            if(j<=i)
                printf("*");
            else
                printf(" ");

        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

Que 2

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    for(int i = 1;i<=5;i++){
        for(int j = 1;j<=5;j++){

            if(j>= 6-i)
                printf("*");
            else
                printf(" ");

        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}

```

Que 3

```

*****
****
***
**
*

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    for(int i = 1;i<=5;i++){
        for(int j = 1;j<=5;j++){

            if(j<= 6-i)
                printf("*");
            else
                printf(" ");

        }
        printf("\n");
    }
}

```

```

    }

    return 0;
}

```

Que 4

4.

```

*****
*****
***
**
*

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    for(int i = 1;i<=5;i++){
        for(int j = 1;j<=5;j++){

            if(j>= i)
                printf("*");
            else
                printf(" ");

        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}

```

Que :5

5.

```

      *
     ***
    *****
   *********
  ***********
 *****

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int i,j;

    for(i=1;i<=5;i++){
        for(j=1;j<=9;j++){

            if( j>=6-i && j<=4+i){
                printf("*");
            }
            else
                printf(" ");
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}

```

Que : 6

6.

```

*****
*****
*****
****
***
**

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int i,j;

    for(i=1;i<=5;i++){
        for(j=1;j<=9;j++){

            if( j>=i && j<=10-i){
                printf("*");
            }
            else
                printf(" ");
        }
        printf("\n");
    }
}

```

```

    return 0;
}

```

Que 7 :

7.

```

*****
*****
***      *
**        *
*         *

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int i,j,k;

    for(i=1;i<=5;i++){

        for(j=1;j<=9;j++){

            if( j<=6-i || j>=4+i ){
                printf("*");

            }
            else{
                printf(" ");
            }

        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}

```

Que :8

8.

```

1
121
12321
1234321

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int i,j,k;

    for(i=1;i<=4;i++){
        k=1;
        for(j=1;j<=7;j++){

            if( j>=5-i && j<=3+i ){

                printf("%d",k);
                j<4?k++:k--;

            }
            else{

                printf(" ");
                // k-=1;

            }
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}

```

Que 9

9.
1234321
12321
121
1

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int i,j,k;

    for(i=1;i<=4;i++){
        k=1;
        for(j=1;j<=7;j++){

            if( j>=0+i && j<=8-i){

```



```

    }
}
printf("\n");
}

return 0;
}

```

Que :11

11.

```

      A
    A B A
  A B C B A
A B C D C B A
A B C D E D C B A

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int i,j;
    int k;

    for(i=1;i<=5;i++){
        k = 'A';
        for(j=1;j<=9;j++){

            if( j>=6-i && j<=4+i){

                printf("%c",k);
                j<5?k++:k--;

            }
            else{

                printf(" ");

            }

        }
    }
}

```



```

        printf("\n");
    }

    return 0;
}

```

Que 12:

```

    ABCDCBA
   ABCBA
  ABA
 A

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int i,j;
    int k;

    for(i=1;i<=4;i++){
        k = 'A';
        for(j=1;j<=7;j++){

            if( j>=0+i && j<=8-i){

                printf("%c",k);
                j<5?k++:k--;

            }
            else{

                printf(" ");

            }
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}

```

Que :13

13.

```
A B C D E F G F E D C B A
A B C D E F   F E D C B A
A B C D E     E D C B A
A B C D       D C B A
A B C         C B A
A B           B A
A             A
```

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int i,j;
    int k;

    for(i=1;i<=7;i++){
        k = 'A';
        for(j=1;j<=13;j++){

            if( j<=8-i || j>=6+i){

                printf("%c",k);
                j<7?k++:k--;

            }
            else{

                printf(" ");
                if(j==7)
                    k--;

            }
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

Que ;14

14.

```
  *
 * *
 *  *
 *    *
 * * * * *
```

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int n;
    printf("Enter the number of rows");
    scanf("%d",&n);
    for(int i=1;i<=n;i++)
    {
        for(int j=1;j<=i;j++)
        {
            if(j==1 || i==j || i==n )
            {
                printf("*");
            }
            else
            {
                printf(" ");
            }
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

Que :15

15.

```
      *
     * *
    *  *
   *    *
  *      *
 *        *
* * * * *
```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int n,m=1;
    printf("Enter the number of rows");
    scanf("%d",&n);
    for(int i=n;i>=1;i--)
    {
        for(int j=1;j<=i-1;j++)
        {
            printf(" ");
        }
        for(int k=1;k<=m;k++)
        {
            if(k==1 || k==m || m==n)
                printf("*");
            else
                printf(" ");
        }
        printf("\n");
        m++;
    }
    return 0;
}

```

Que : 16

16.

```

      *
     * *
    *   *
   *     *
  *       *
 *         *
*****

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int n,m;
    printf("Enter the number of rows");
    scanf("%d",&n);
    m=n;
    for(int i=1;i<=n;i++)
    {
        for(int j=1;j<=m-1;j++)
        {
            printf(" ");

```

```

    }
    for(int k=1;k<=2*i-1;k++)
    {
        if(k==1 || k==2*i-1 || i==n)
            printf("*");
        else
            printf(" ");
    }
    m--;

    printf("\n");
}
return 0;
}

```

Que : 17

17.

```

*****
 *      *
 *      *
 *      *
 *      *
 *

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int n,m=1;
    printf("Enter the number of rows");
    scanf("%d",&n);

    for(int i=n;i>=1;i--)
    {
        for(int j=1;j<m;j++)
        {
            printf(" ");
        }
        for(int k=1;k<=2*i-1;k++)
        {
            if(k==1 || k==2*i-1 || i==n)
                printf("*");
            else
                printf(" ");
        }
        m++;
    }
}

```

```

        printf("\n");
    }
    return 0;
}

```

Que : 18

```

      *
     ***
    *****
   ********
  **********
 *

```

```

#include <stdio.h>
int main(void) {
    int n;
    printf("Enter the number of rows\n");
    scanf("%d",&n);
    int spaces=n-1;
    int stars=1;
    for(int i=1;i<=n;i++)
    {
        for(int j=1;j<=spaces;j++)
        {
            printf(" ");
        }
        for(int k=1;k<=stars;k++)
        {
            printf("*");
        }
        if(spaces>i)
        {
            spaces=spaces-1;
            stars=stars+2;
        }
        if(spaces<i)
        {
            spaces=spaces+1;
            stars=stars-2;
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;}

```

19.

[illegible]

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

int main()
{

    int size = 10;

    for (int x = 0; x < size; x++)
    {
        for (int y = 0; y <= 4*size; y++)
        {
            double dist1 = sqrt(pow(x - size, 2) + pow(y - size, 2));
            double dist2 = sqrt(pow(x - size, 2) + pow(y - 3*size, 2));

            if (dist1 < size + 0.5 || dist2 < size + 0.5) {
                printf("*");
            }
            else {
                printf(" ");
            }
        }
        printf("\n");
    }

    for (int x = 1; x < 2*size; x++)
    {
        for (int y = 0; y < x; y++) {
            printf(" ");
        }
    }
}
```

```
    for (int y = 0; y < 4*size + 1 - 2*x; y++) {  
        printf("*");  
    }  
  
    printf("\n");  
}  
  
return 0;  
}
```