

## 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

```
#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

```
#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

```
#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 :

```
#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

```
#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

```

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

            }
            else{

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

            }
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}

```

Que 10

```

#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(" ");
                if(j==4)
                    k--;

            }
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}

```

Que :11

```

#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:

```

#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

```

#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

```
#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

```
#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

```

#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

```
#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;}

```

que : 19

```

#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;  
}
```