**Assignment – 8 A Job Ready Bootcamp in C++, DSA and IOT MySirG**

***Pattern Problems***

***Name : - Abhishek Kumar***

//1. Write a program to draw the following patterns:

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=1; i<=5; i++)

    {

        for(j=1; j<=5; j++)

        {

            if(i>=j)

            {

                printf("\* ");

            }

            else

            {

                printf(" ");

            }

        }

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

//2.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=1; i<=5; i++)

    {

        for(j=1; j<=5; j++)

        {

            if((i+j)>=6)

                printf("\* ");

            else

                printf("  ");

        }

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

//3.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=1; i<=5; i++)

    {

        for(j=1; j<=5; j++)

        {

            if((i+j)<=6)

                printf("\* ");

            else

                printf("  ");

        }

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

//4.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=1; i<=5; i++)

    {

        for(j=1; j<=5; j++)

        {

            if(i<=j)

                printf("\* ");

            else

                printf("  ");

        }

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

//5.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=1; i<=5; i++)

    {

        for(j=1; j<=5; j++)

        {

            if((i+j)>=6)

            {

                printf("\* ");

            }

            else

            {

                printf(" ");

            }

        }

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

//6.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    //  printf("Enter the number:");

    //  scanf("%d",&n);

    for(i=0; i<5; i++)

    {

        for(j=0; j<9; j++)

        {

            if((i<=j) && (j<=8-i))

                printf("\*");

            else

                printf(" ");

        }

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

//7.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=0; i<=5; i++)

    {

        for(j=0; j<=8; j++)

        {

            if(j<5-i || j>=4+i)

            printf("\*");

            else

            printf(" ");

        }

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

// 8.

#include <stdio.h>

int main()

{

    int i, j, temp = 0;

    for (i = 0; i <= 3; i++)

    {

        temp = 0;

        for (j = 0; j <= 3 - i; j++)

            printf(" ");

        for (j = 0; j <= i; j++)

            printf("%d", ++temp);

        temp--;

        while (temp != 0)

            printf("%d", temp--);

        printf("\n");

    }

}

// 9.

#include <stdio.h>

int main()

{

    int i, j, temp = 0;

    for (i = 3; i >= 0; i--)

    {

        temp = 0;

        for (j = 3-i; j >= 0; j--)

            printf(" ");

        for (j = 0; j <= i; j++)

            printf("%d", ++temp);

        temp--;

        while (temp != 0)

            printf("%d", temp--);

        printf("\n");

    }

}

// 10.

#include <stdio.h>

int main()

{

    int i, j, temp = 0;

    for (i = 0; i <= 3; i++)

    {

        temp = 0;

        for (j = 0; j <= 3 - i; j++)

            printf("%d", ++temp);

        for (j = 0; j < 2 \* i - 1; j++)

            printf(" ");

        if (i == 0)

            temp--;

        while (temp)

        {

            printf("%d", temp--);

        }

        printf("\n");

    }

}

//11.

#include<stdio.h>

void main()

{

    int ch=65;

    int i,j,k,m;

    for(i=1;i<=5;i++)

    {

       for(j=5;j>=i;j--)

       printf(" ");

       for(k=1;k<=i;k++)

       printf("%c",ch++);

       ch--;

       for(m=1;m<i;m++)

       printf("%c",--ch);

       printf("\n");

       ch=65;

    }

}

//12.

#include<stdio.h>

void main()

{

    int ch=65;

    int i,j,k,m;

    for(i=4;i>=1;i--)

    {

       for(j=4;j>=i;j--)

       printf(" ");

       for(k=1;k<=i;k++)

       printf("%c",ch++);

       ch--;

       for(m=1;m<i;m++)

       printf("%c",--ch);

       printf("\n");

       ch=65;

    }

}

//13.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j,k,l,m;

    for(i=0;i<=6;i++)

    {

        for(k=65;k<=71-i;k++)

            printf("%c",k);

        for(j=1;j<=i\*2-1;j++)

            printf(" ");

        for(l=71-i;l>=65;l--)

            if(l!=71)

                printf("%c",l);

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

//14.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=0; i<5; i++)

    {

        for(j=0; j<5; j++)

        {

            if(j==0 || i==j || i==4)

            printf("\* ");

            else

            printf("  ");

        }

        printf("\n");

    }

}

//15.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=0; i<5; i++)

    {

        for(j=0; j<5; j++)

        {

            if(j==4-i || j==4 || i==4)

            printf("\* ");

            else

            printf("  ");

        }

        printf("\n");

    }

}

//16.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=0; i<5; i++)

    {

        for(j=0; j<9; j++)

        {

            if(j==4-i || j==4+i || i==4)

            printf("\* ");

            else

            printf("  ");

        }

        printf("\n");

    }

}

//17.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=5; i>=0; i--)

    {

        for(j=8; j>=0; j--)

        {

            if(j==4-i || j==4+i || i==4)

            printf("\* ");

            else

            printf("  ");

        }

        printf("\n");

    }

}

//18.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int i,j;

    for(i=1; i<=5; i++)

    {

        for(j=1; j<=5; j++)

        {

            if((i+j)>=6)

            {

                printf("\* ");

            }

            else

            {

                printf(" ");

            }

        }

        printf("\n");

    }

    for(i=5; i>=1; i--)

    {

        for(j=1; j<=5; j++)

        {

            if((i+j)>=6)

                printf("\* ");

            else

                printf(" ");

        }

        printf("\n");

    }

}

// 19.

#include <stdio.h>

int main()

{

    int i, j;

    for (i = 0; i < 3; i++)

    {

        for (j = 0; j < 19; j++)

        {

            if ((2 - i <= j) && (j <= 6 + i) || ((12 - i <= j) && (16 + i >= j)))

                printf("\*");

            else

                printf(" ");

        }

        printf("\n");

    }

    for (i = 0; i < 10; i++)

    {

        for (j = 0; j < 19; j++)

        {

            if ((i == 0) && (j == 6))

                printf("MySirG");

            if ((i == 0) && (j >= 6) && (j <= 11))

                continue;

            if ((i <= j) && (j <= 18 - i))

                printf("\*");

            else

                printf(" ");

        }

        printf("\n");

    }

    return 0;

}