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

**Pattern Problems**

Write a program to draw the following patterns:

1.

**\***

**\*\***

**\*\*\***

**\*\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\***

Sol – 1.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

for(j=1;j<=5;j++)

{

if(j<=i)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

2.

**\***

**\*\***

**\*\*\***

**\*\*\*\***

**\*\*\*\*\***

Sol – 2.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

for(j=1;j<=5;j++)

{

if(j>=6-i)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

3.

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\***

**\*\*\***

**\*\***

**\***

Sol – 3.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

for(j=1;j<=5;j++)

{

if(j<=6-i)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

4.

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\***

**\*\*\***

**\*\***

**\***

Sol – 4.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

for(j=1;j<=5;j++)

{

if(j>=i)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

5.

**\***

**\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Sol – 5.

#include<stdio.h>

#include<conio.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");

}

getch();

return 0;

}

6.

**\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**\*\*\***

**\***

Sol – 6.

#include<stdio.h>

#include<conio.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");

}

getch();

return 0;

}

7.

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\* \*\*\*\***

**\*\*\* \*\*\***

**\*\* \*\***

**\* \***

Sol – 7.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

for(j=1;j<=10;j++)

{

if(j>=10-(5-i)||j<=5-(i-1))

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

8.

**1**

**121**

**12321**

**1234321**

Sol – 8.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,k,l;

for(i=1;i<=4;i++)

{

k=1;

for(j=1;j<=4;j++)

{

if(j>=5-i&&j<=4)

printf("%d",k++);

else

printf(" ");

}

l=i-1;

for(j=6;j<=8;j++)

{

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

printf("%d",l--);

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

OR

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,count;

for(i=0;i<=3;i++)

{

count=0;

for(j=0;j<(6/2)-i;j++)

printf(" ");

for(j=3-i;j<=(6/2);j++)

printf("%d",++count);

for(j=4;j<=i+3;j++)

printf("%d",--count);

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

9.

**1234321**

**12321**

**121**

**1**

Sol – 9.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,k,l;

for(i=1;i<=4;i++)

{

k=1;

for(j=1;j<=4;j++)

{

if(j>=i&&j<=4)

printf("%d",k++);

else

printf(" ");

}

l=4;

l=l-i;

for(j=5;j<=7;j++)

{

if(j>=5&&j<=8-i)

printf("%d",l--);

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

OR

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,count;

for(i=0;i<=3;i++)

{

count=0;

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

printf(" ");

for(j=i;j<=(6/2);j++)

printf("%d",++count);

for(j=4;j<=6-i;j++)

printf("%d",--count);

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

10.

**1234321**

**123 321**

**12 21**

**1 1**

Sol – 10.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,k,l;

for(i=1;i<=4;i++)

{

k=1;

for(j=1;j<=3;j++)

{

if(j>=1&&j<=5-i)

printf("%d",k++);

else

printf(" ");

}

l=5;

l=l-i;

for(j=4;j<=7;j++)

{

if(j>=3+i&&j<=7)

printf("%d",l--);

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

OR

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,count;

for(i=0;i<=3;i++)

{

count=0;

for(j=0;j<=(6/2)-i;j++)

printf("%d",++count);

for(j=4-i;j<=2+i;j++)

printf(" ");

if(i==0)

--count;

while(count)

printf("%d",count--);

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

11.

**A**

**ABA**

**ABCBA**

**ABCDCBA**

**ABCDEDCBA**

Sol – 11.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

char k,l;

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

{

k='A';

for(j=1;j<=5;j++)

{

if(j>=6-i&&j<=5)

printf("%c",k++);

else

printf(" ");

}

l=63;

l=l+i;

for(j=6;j<=9;j++)

{

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

printf("%c",l--);

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

OR

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,count;

for(i=0;i<=4;i++)

{

count='@';

for(j=0;j<(10/2)-i;j++)

printf(" ");

for(j=5-i;j<=(10/2);j++)

printf("%c",++count);

for(j=6;j<=i+5;j++)

printf("%c",--count);

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

12.

**ABCDCBA**

**ABCBA**

**ABA**

**A**

Sol – 12.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,l;

char k;

for(i=1;i<=4;i++)

{

k='A';

l=68;

l=l-i;

for(j=1;j<=4;j++)

{

if(j>=i&&j<=4)

printf("%c",k++);

else

printf(" ");

}

for(j=5;j<=7;j++)

{

if(j>=5&&j<=8-i)

printf("%c",l--);

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

OR

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,count;

for(i=0;i<=3;i++)

{

count='@';

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

printf(" ");

for(j=i;j<=(6/2);j++)

printf("%c",++count);

for(j=4;j<=6-i;j++)

printf("%c",--count);

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

13.

**ABCDEFGFEDCBA**

**ABCDEF FEDCBA**

**ABCDE EDCBA**

**ABCD DCBA**

**ABC CBA**

**AB BA**

**A A**

Sol – 13.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,l;

char k;

for(i=1;i<=7;i++)

{

k='A';

l=72;

l=l-i;

for(j=1;j<=6;j++)

{

if(j>=1&&j<=8-i)

printf("%c",k++);

else

printf(" ");

}

for(j=7;j<=13;j++)

{

if(j>=6+i&&j<=13)

printf("%c",l--);

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

OR

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j,count;

for(i=0;i<=6;i++)

{

count='@';

for(j=0;j<=(12/2)-i;j++)

printf("%c",++count);

for(j=7-i;j<=5+i;j++)

printf(" ");

if(i==0)

--count;

while(count!='@')

printf("%c",count--);

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

14.

**\***

**\*\***

**\* \***

**\* \***

**\*\*\*\*\***

Sol – 14.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

for(j=1;j<=5;j++)

{

if(j==1||j==i||i==5)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

15.

**\***

**\* \***

**\* \***

**\* \***

**\*\*\*\*\***

Sol – 15.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

for(j=1;j<=5;j++)

{

if(j==5||j==6-i||i==5)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

16.

**\***

**\* \***

**\* \***

**\* \***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Sol – 16.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

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

{

if(j==i+4||j==6-i||i==5)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

17.

**\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\* \***

**\* \***

**\* \***

**\***

Sol – 17.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

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

{

if(j==i||j==10-i||i==1)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

18.

**\***

**\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**\*\*\***

**\***

Sol – 18.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

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

{

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

{

if(j>=6-i&&j<=i+4||i==5)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

for(i=1;i<=4;i++)

{

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

{

if(j>=i+1&&j<=9-i)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}

19.

**\*\*\*\*\* \*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*MySirG\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**\*\*\***

**\***

Sol – 19.

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

int i,j;

for(i=1;i<=3;i++)

{

for(j=1;j<=19;j++)

{

if(j>=4-i&&j<=6+i||j>=14-i&&j<=16+i)

printf("\*");

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

for(i=1;i<=10;i++)

{

for(j=1;j<=19;j++)

{

if(j>=i&&j<=20-i)

{

if(i==1&&j==7)

printf("MySirG");

if(i==1&&j>=7&&j<=12)

continue;

printf("\*");

}

else

printf(" ");

}

printf("\n");

}

getch();

return 0;

}