**Program:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<math.h>

#define max 100

float stack[max];

int top=-1;

void push(float stack[],float a);

float pop(float stack[]);

bool isDigit(char a);

float EvaluatePostfix(char exp[max]);

int main()

{

float ans;

char postfix[max];

printf("Enter postfix expression \n");

gets(postfix);

ans=EvaluatePostfix(postfix);

printf("The answer of given postfix expression is %f \n",ans);

return 0;

}

float EvaluatePostfix(char exp[max])

{

    int i=0;

    float op1,op2,value;

    while(exp[i]!='\0')

    {

        if(isDigit(exp[i]))

            push(stack,(float)(exp[i]-'0'));

        else

        {

            op2=pop(stack);

            op1=pop(stack);

            switch (exp[i])

            {

            case '+':

                value=op1+op2;

                break;

            case '-':

                value=op1-op2;

                break;

            case '\*':

                value=op1\*op2;

                break;

            case '/':

                value=op1/op2;

                break;

            case '^':

                value=pow(op1,op2);

                break;

            }

            push(stack,value);

        }

i++;

    }

    return (pop(stack));

}

void push(float st[max],float a)

{

    if(top== max-1)

        printf("Stack overflow");

    else

    {

        top++;

        st[top]=a;

    }

}

float pop(float st[max])

{

    float val=-1;

    if(top==-1)

        printf("Stack Underflow \n");

    else

    {

        val=st[top];

        top--;

    }

    return val;

}

bool isDigit(char a)

{

    if(a>='0' && a<='9')

    return true;

    else

    return false;

}

**Output:**

Enter postfix expression

4542^+\*22^93/\*-

The answer of given postfix expression is 72.000000