**Лабараторная работа №1. Рекурсивные алгоритмы**

**Вариант 11**

Условие: Пусть для целых неотрицательных чисел **n**, **m** разрешены операции нахождения последующего числа **(n + 1)** и предыдущего числа **n-1** **(n > 0)**.

С помощью рекурсивных функций определить операции нахождения суммы **(n + m)**, разности **(n - m)**,умножения **(n × m)**, возведения в степень **n ^ m (n > 0)**.

Код: #include <iostream>

#include <iomanip>

int plus(int a, int b);

int rasn (int a, int b);

int multi(int a, int b);

int power(int a, int b);

int plus(int a, int b)

{

if(b==0)

return a;

else

{

return plus(a+1,b-1);

}

}

int rasn (int a, int b)

{

if(b==0)

return a;

else

{

return rasn(a-1,b-1);

}

if(b>a)

{

if(a==0)

return b;

else

{

return rasn(a-1,b-1);

}

}

}

int multi(int a, int b)

{

if(b>1)

return(plus(multi(a,b-1),a));

if(b==1)

return a;

if(b==0)

return 0;

}

int power(int a, int b)

{

if(b)

return multi(a,power(a,b-1));

else

{

return 1;

}

}

int main()

{

int a,b;

setlocale(LC\_CTYPE,"Rus");

std::cout<<"Введите число а ";

std::cin>>a;

std::cout<<"Введите число b ";

std::cin>>b;

std::cout<<"Сумма чисел "<<plus(a,b)<<"\n";

std::cout<<"Разность чисел "<<rasn(a,b)<<"\n";

std::cout<<"Произведение чисел "<<multi(a,b)<<"\n";

std::cout<<"Возведение числа а в b "<<power(a,b)<<"\n";

return 0;

}

Решение:

