

Департамент среднего профессионального образования Томской области
ОГБПОУ «ТОМСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

Отчет по лабораторной работе
Основы алгоритмизации и программирования

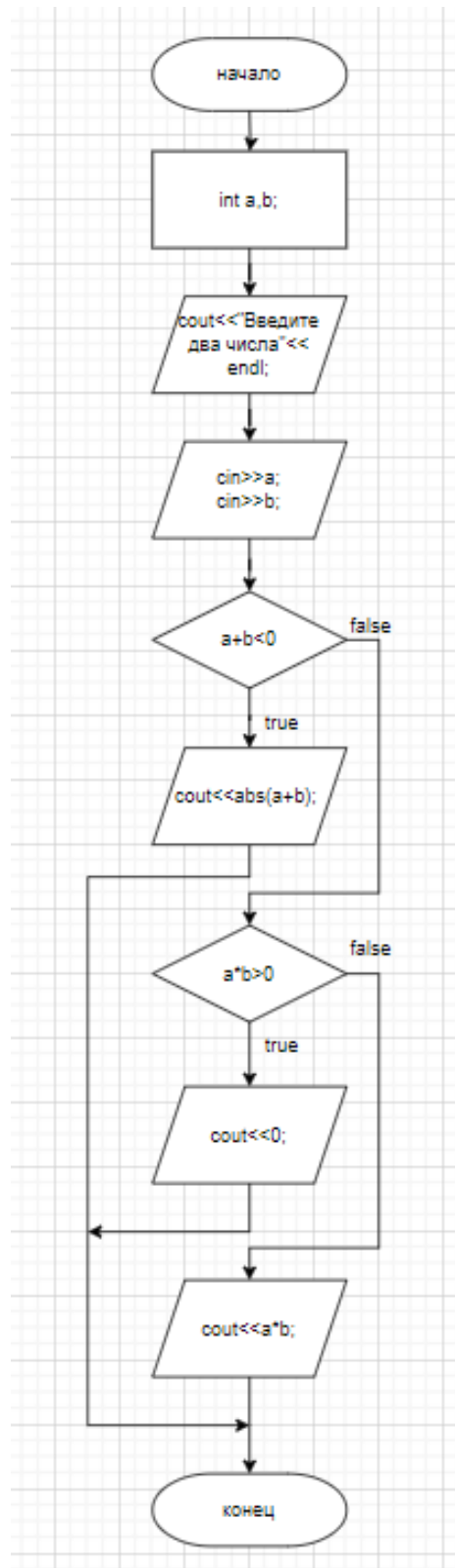
Вариант 8

Студент группы 422 _____ Качаев Станислав Иванович
Преподаватель _____ Лукьянов И.В.

Вариант 8.

Задание А8. Даны два целых числа. Если оба числа отрицательные, то вычислить сумму их модулей; если только одно из чисел отрицательное, то вычислить произведение чисел; если оба положительные, то результат равен нулю.

Блок схема:



Листинг

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int a,b;
    cout<<"Введите два числа"<<endl;
    cin>>a;
    cin>>b;
    if(a+b<0){
        cout<<abs(a+b);
    }else if(a*b>0){
        cout<<0;
    }else{
        cout<<a*b;
    }
    return 0;
}
```

Результат работы программы

<pre>1 #include <iostream> 2 using namespace std; 3 4 int main() { 5 int a,b; 6 cout<<"Введите два числа"<<endl; 7 cin>>a; 8 cin>>b; 9 if(a+b<0){ 10 cout<<abs(a+b); 11 }else if(a*b>0){ 12 cout<<0; 13 }else{ 14 cout<<a*b; 15 } 16 return 0; 17 }</pre>	<pre>/tmp/8oq282GrX7.o Введите два числа -2 -5 7</pre>
---	--

<pre>1 #include <iostream> 2 using namespace std; 3 4 int main() { 5 int a,b; 6 cout<<"Введите два числа"<<endl; 7 cin>>a; 8 cin>>b; 9 if(a+b<0){ 10 cout<<abs(a+b); 11 }else if(a*b>0){ 12 cout<<0; 13 }else{ 14 cout<<a*b; 15 } 16 return 0; 17 }</pre>	<pre>/tmp/8oq282GrX7.o Введите два числа -2 5 -10</pre>
---	---

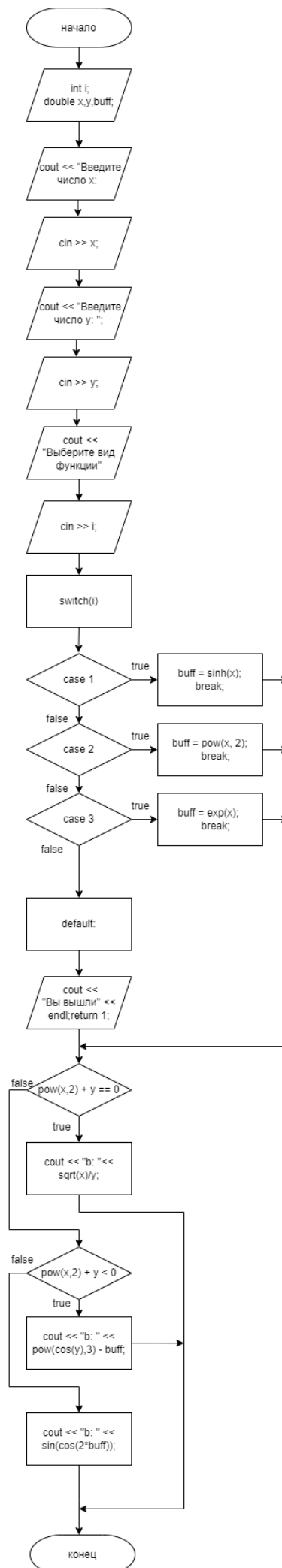
<pre>1 #include <iostream> 2 using namespace std; 3 4 int main() { 5 int a,b; 6 cout<<"Введите два числа"<<endl; 7 cin>>a; 8 cin>>b; 9 if(a+b<0){ 10 cout<<abs(a+b); 11 }else if(a*b>0){ 12 cout<<0; 13 }else{ 14 cout<<a*b; 15 } 16 return 0; 17 }</pre>	<pre>/tmp/8oq282GrX7.o Введите два числа 2 5 0</pre>
---	--

Задание В8

В. Вычислить значение в соответствии с номером варианта. Предусмотреть возможность выбора вида функции $f(x)$: $sh(x)$, x^2 или e^x . Вывести на экран информацию о выполняемой ветви вычислений.

$$\text{В8.} \quad b = \begin{cases} \sqrt{x} / y, & x^2 + y = 0 \\ \cos^3(y) - f(x), & x^2 + y < 0 \\ \sin(\cos(2f(x))) & \text{иначе.} \end{cases}$$

Блок-схема:



Листинг

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;

int main() {
    int i;
    double x,y,buff;
    cout << "Введите число x: ";
    cin >> x;
    cout << "Введите число y: ";
    cin >> y;
    cout << "Выберите вид функции f(x):\n 1 - sh(x);\n 2 - pow(x, 2);\n 3 -\nexp(x);\n любое другое число - выход \n" << endl;
    cin >> i;

    switch (i) {
        case 1:
            buff = sinh(x);
            break;
        case 2:
            buff = pow(x, 2);
            break;
        case 3:
            buff = exp(x);
            break;
        default:
            cout << "Вы вышли" << endl; return 1;
    }
```

```
}
```

```
if (pow(x,2) + y == 0) {
```

```
    cout << "b: " << sqrt(x)/y;
```

```
}
```

```
else if (pow(x,2) + y < 0) {
```

```
    cout << "b: " << pow(cos(y),3) - buff;
```

```
}
```

```
else {
```

```
    cout << "b: " << sin(cos(2*buff));
```

```
}
```

```
    return 0;
```

```
}
```


Результат работы программы

```
1 #include <iostream>
2 #include <cmath>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int i;
7     double x,y,buff;
8     cout << "Введите число x: ";
9     cin >> x;
10    cout << "Введите число y: ";
11    cin >> y;
```

/tmp/XFwhdwXEqw.o
Введите число x: 2
Введите число y: -4
Выберите вид функции f(x):
1 - sh(x);
2 - pow(x, 2);
3 - exp(x);
любое другое число - выход
1
b: -0.353553

```
1 #include <iostream>
2 #include <cmath>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int i;
7     double x,y,buff;
8     cout << "Введите число x: ";
9     cin >> x;
10    cout << "Введите число y: ";
11    cin >> y;
```

/tmp/XFwhdwXEqw.o
Введите число x: 2
Введите число y: -40
Выберите вид функции f(x):
1 - sh(x);
2 - pow(x, 2);
3 - exp(x);
любое другое число - выход
2
b: -4.29666

```
1 #include <iostream>
2 #include <cmath>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int i;
7     double x,y,buff;
8     cout << "Введите число X: ";
9     cin >> x;
10    cout << "Введите число y: ";
11    cin >> y;
```

/tmp/XFwhdwXEqw.o
Введите число x: 1
Введите число y: 2
Выберите вид функции f(x):
1 - sh(x);
2 - pow(x, 2);
3 - exp(x);
любое другое число - выход
3
b: 0.615104

```
1 #include <iostream>
2 #include <cmath>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int i;
7     double x,y,buff;
8     cout << "Введите число x: ";
9     cin >> x;
10    cout << "Введите число y: ";
11    cin >> y;
```

/tmp/XFwhdwXEqw.o
Введите число x: 15
Введите число y: 15
Выберите вид функции f(x):
1 - sh(x);
2 - pow(x, 2);
3 - exp(x);
любое другое число - выход
4
Вы вышли