

Арифметика DevC++

В современной жизни очень сложно обойтись без арифметических операций. Нам постоянно приходится что-то считать: складывать, умножать, вычитать, делить и т.д. Программирование – не исключение. Вам в 99.9% случаев придется ими пользоваться, при написании своих программ. Бояться их не стоит – все арифметические операции – просты, понятны и знакомы нам со школы.

Рассмотрим арифметические операции в следующей таблице

Оператор	Операция, которая проводится с данными
+	сложение данных
-	вычитание данных
*	умножение данных
/	деление данных
%	деление данных по модулю

Тут особое внимание следует уделить делению по модулю (%). Эта операция достаточно часто используется в решении определённых задач. Пример её применения: если нам необходимо поделить по модулю 9 на 4 ($9 \% 4$), результат будет равен 1 (это остаток – то, что на 4 уже не делится на цело). Еще примеры: $20 \% 8 = 4$ (8 помещается в 20-ти 2 раза: $8 * 2 = 16$, $20 - 16 = 4$ остаток от деления), $3 \% 2 = 1$, $99 \% 10 = 9$, $9 \% 10 = 9$. Важно:

- деление по модулю применяется только к целочисленным переменным ;
- нельзя делить по модулю на 0;

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

```
int main()
{
    setlocale(0, "");
```

```
int number1 = 18;
int number2 = 4;
```

```
cout << "number1 = " << number1 << endl;
cout << "number2 = " << number2 << endl;
cout << "number1 + number2 = " << number1 + number2 << endl;
cout << "number1 - number2 = " << number1 - number2 << endl;
cout << "number1 * number2 = " << number1 * number2 << endl;
cout << "number1 / number2 = " << number1 / number2 << endl;
cout << "number1 % number2 = " << number1 % number2 << endl;
cout << endl;
```

```
return 0;
}
```

- Тут вы видите, что при делении **num1** на **num2**, на экране появилась только целая часть – 4 (хотя точное значение 4.5). Дробная часть отсекается, так как переменные определены, как целочисленные – **int**. А в результате деления по модулю мы видим 2 – то что осталось в остатке от деления 18 на 4.
- Еще что хотелось бы рассмотреть это так называемые **комбинированные (или составные) операторы**. Помимо выполнения своей арифметической роли, они одновременно выполняют роль присваивания значения переменным. Вот список таких составных операторов:

Комбинированный оператор	Операция (что происходит при использовании в коде)
+=	сложение данных с присваиванием
-=	вычитание данных с присваиванием
*=	умножение данных с присваиванием
/=	деление данных с присваиванием
%=	деление данных по модулю с присваиванием

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

```
int main()
{
    setlocale(0, "");
```

```
int number1 = 10;
int number2 = 4;
```

```
cout << "number1 = " << number1 << endl;
cout << "number2 = " << number2 << endl;
```

```
number1 += number2; // эквивалентно записи number1 = number1 + number2
```

```
cout << "Результат от += : " << "number1 = " << number1 << endl;
```

```
number1 -= number2; // number1 = number1 - number2 и т.д.
```

```
cout << "Результат от -= : " << "number1 = " << number1 << endl;
```

```
number1 *= number2;
```

```
cout << "Результат от *= : " << "number1 = " << number1 << endl;
```

```
number1 /= number2;
```

```
cout << "Результат от /= : " << "number1 = " << number1 << endl;
```

```
number1 %= number2;
```

```
cout << "Результат от %= : " << "number1 = " << number1 << endl;
```

```
cout << endl;
```

```
return 0;
}
```