

3 - Математические действия. Встроенные функции

Выполнение математических действий важная составляющая любого языка. За урок мы научимся выполнять как базовые математические операции, так и более сложные математические действия на основе языка PHP.

В **PHP** можно выполнять все математические операции. Это такие операции, как:

- вычитание - $\$z = \$y - \$x$;
- сложение - $\$z = \$y + \$x$;
- умножение - $\$z = \$y * \$x$;
- деление - $\$z = \$y / \$x$ (на ноль делить нельзя);
- остаток при делении - $\$z = \$y \% \$x$;

Если операция проходит над одной и той же переменной, то можно запись сократить:

```
 $\$z = \$z + 20$ ;
```

```
 $\$z += 20$ ; // Эта запись аналогична той, что находится выше
```

Если необходимо увеличить или уменьшить число на 1, то можно прописать **++** и **--** соответственно:

```
 $\$z = 10$ ;
```

```
 $\$z += 1$ ;
```

```
 $\$z++$ ; // Аналогично тому, что прописано выше
```

Математические функции

PHP имеет большой функционал для работы с математическими операциями. Для их использования есть множество встроенных функций, которые выполняют различные математические действия.

Мы можем получить значения математических чисел (число Пи, число Е) или же воспользоваться функциями для нахождения конкретных значений (синус, косинус, квадратный корень и так далее).

Исходный код

```
<?php
```

```
 $\$x = 10$ ;
```

```
 $\$y = 20$ ;
```

```
echo  $\$x + \$y$ . '<br>';
```

```
echo  $\$x - \$y$ . '<br>';
```

```
echo  $\$x * \$y$ . '<br>';
```

```
echo  $\$x / \$y$ . '<br>';
```

```
echo  $\$x \% \$y$ . '<br>';
```

```
$x += 10; // $x = $x + 10;

$y -= 10; // $y = $y - 10;

echo $x.'<br>';

echo $y.'<br>';

$x++; // $x += 1;

$x--; // $x -= 1;

echo M_PI.'<br>';

echo M_E.'<br>';

echo abs(-22).'
```

Самостоятельная работа

1- задание. Простая математика

Создайте две переменные со значениями 5.6 и 8.9.

Выведите в консоль все математические операции над переменными: сумма, разница, умножение, деление и остаток при делении.

2- задание. Операции над переменной

Создайте переменную со значением -2.

Умножьте переменную на 3 и добавьте 1.

Все операции провидите при помощи сокращенных форм арифметических действий.

3- задание. Наибольшее число

Найдите самое большое число в следующем множестве:

9, 23, 0, -24.5, 34, 11, 41, 3, -3.2, 3

4- задание. Немного математики

Получите квадратный корень из числа 2 и округлите его к меньшему числу. Выведите результат в консоль.