

Переменные

Примитивные типы

Операторы

правила объявления переменных,
работа с примитивными типами,
приведение примитивных типов и тд

Математические операторы в Java

Бинарные арифметические операции (производятся над двумя операндами)

+	сложение
-	вычитание
*	умножение
/	деление
%	взятие остатка от деления

Математические операторы в Java

Бинарные арифметические операции (некоторые правила):

1. Если в операции участвуют два целых числа, то результат деления будет округляться до целого числа. Чтобы результат представлял число с плавающей точкой, один из операндов также должен быть числом с плавающей точкой, либо для результата необходимо использовать приведение типов.
2. Если один операнд имеет тип `long`, то тип всего выражения повышается до `long`.
3. Если один операнд имеет тип `float`, то тип всего выражения повышается до `float`.
4. Если один операнд имеет тип `double`, то тип всего выражения повышается до `double`.

Математические операторы в Java

Унарные арифметические операции (производятся над одним операндом)

Инкремент и декремент: Увеличивают / уменьшают на 1

i++	инкремент (постфиксная форма) увеличивает, и возвращает старое значение
++i	инкремент (префиксная форма) сначала увеличивает, а потом возвращает значение
i--	декремент (постфиксная форма) уменьшает, и возвращает старое значение
--i	декремент (префиксная форма) сначала уменьшает, а потом возвращает значение

Математические операторы в Java

Оператор сложения (+) используется для:

1. сложения чисел;
Например, `2 + 6; // 8`
2. конкатенации (склеивание) строк;
Если хотя бы один аргумент является строкой, то второй будет также преобразован к строке, после чего конкатенация слияние строк
Например, `'2' + 6; // '26'`
3. приведения значения к типу `int`,
если это переменная типа `byte`, `short` или `char`

Операторы сравнения в Java

В операциях сравнения сравниваются два операнда, и возвращается значение типа `boolean`:

`true`, если выражение верно, `false`, если выражение неверно.

>	больше
<	меньше
==	равно
>=	больше или равно
<=	меньше или равно
!=	не равно

Логические операторы в Java

Представляют условие и возвращают true или false.

Операторы и случаи, в которых они возвращают true

&&	<code>a && b</code>	а и b истинны, b оценивается условно (если a ложно, b не вычисляется)
 	<code>a b</code>	а или b истинно, b оценивается условно (если a истинно, b не вычисляется)
!	<code>!a</code>	а ложно
&	<code>a & b</code>	а и b истинны, b оценивается в любом случае
 	<code>a b</code>	а или b истинно, b оценивается в любом случае
^	<code>a ^ b</code>	либо а, либо b (но не одновременно) равны true

Операторы присваивания в Java

=	a = 12	Переменной a присвоили значение 12
+=	a += b	Краткая форма записи a = a + b (сложение с присваиванием)
-=	a -= b	Краткая форма записи a = a – b (вычитание с присваиванием)
*=	a *= b	Краткая форма записи a = a * b (умножение с присваиванием)
/=	a /= b	Краткая форма записи a = a / b (деление с присваиванием)
%=	a %= b	Краткая форма записи a = a % b (деление по модулю с присваиванием)

Тернарный оператор в Java

состоит из трех операндов и используется для оценки выражений типа `boolean`.

Цель тернарного оператора заключается в том, чтобы решить, какое значение должно быть присвоено переменной.

Оператор **записывается в виде:**

переменная x = (условие) ? выражение1 : выражение2;

Если **условие** равно `true`, то вычисляется **выражение1** и его результат становится результатом выполнения всего оператора.

Если же **условие** равно `false`, то вычисляется **выражение2**, и его значение становится результатом работы оператора.

Оба операнда **выражение1** и **выражение2** должны возвращать значение одинакового (или совместимого) типа.