## ОПЕРАТОРИ

Оператор - математичний символ, який обчислює результат, заснований на двох значеннях (або змінних).

#### ОПЕРАТОР: +

Використовується для складання чисел або склеювання рядків.

alert(6 + 9); // 15 alert ("Hello" + ", world!"); // Hello, world!

Якщо ви додасте два числа, результатом буде число:

var x = 10; var y = 20; var z = x + y; //30

Якщо ви додасте два рядки, результатом буде конкатенація рядків:

var x = "10"; var y = "20"; var z = x + y; //1020

Якщо додасте число і рядок, результатом буде конкатенація рядків:

var x = 10; var y = "20"; var z = x + y; //1020

Якщо ви додасте рядок і число, результатом буде конкатенація рядків:

var x = "10"; var y = 20; var z = x + y; // 1020

#### ОПЕРАТОР: ВІДНІМАННЯ (-), МНОЖЕННЯ (\*), ДІЛЕННЯ (/)

Вони роблять те, що ви очікуєте від них в математиці.

alert(9 - 3); alert(8 \* 2); // множення alert(9 / 3) ; // ділення

#### ОПЕРАТОР ПРИСВОЮВАННЯ: =

Надає нове значення змінній.

var myVariable = 'Bob';

#### ОПЕРАТОР ПОРІВНЯННЯ: ===

Результатом є ІСТИНА (true), якщо дві величини рівні та мають однакові типи даних. Результатом є БРЕХНЯ (false), якщо дві величини не рівні або мають різні типи даних.

alert(myVariable === 4);

В Javascript також є оператор порівняння ==, який перевіряє рівність величин без перевірки їх типів даних.

alert(myVariable == 4);

Приклад:

var x = 5; alert(x == 8); // false alert(x == 5); // true alert(x == "5"); // true alert(x === 5); // true alert(x === "5"); // false

#### ОПЕРАТОР МЕНШЕ: <

Результатом є ІСТИНА (true), якщо перше значення є меншим ніж друге. В іншому випадку результатом є БРЕХНЯ (false). Приклади:

Число 40<50, результатом є ІСТИНА (true).

Число 60<50, результатом є БРЕХНЯ (false).

#### ОПЕРАТОР БІЛЬШЕ: >

Результатом є ІСТИНА (true), якщо перша величина більша ніж друга. Результатом є БРЕХНЯ (false) в іншому випадку.

#### ОПЕРАТОР МЕНШЕ ЧИ РІВНО: <=

Результатом є ІСТИНА (true), якщо перше значення є меншим ніж друге або рівним йому. В іншому випадку результатом є БРЕХНЯ (false). Приклади:

Число 40<=41, результатом є ІСТИНА (true).

Число 60<=50, результатом є БРЕХНЯ (false).

#### ОПЕРАТОР БІЛЬШЕ ЧИ РІВНО: >=

Результатом є ІСТИНА (true), якщо перша величина більша ніж друга або дорівнює ій. Результатом є БРЕХНЯ (false) в іншому випадку.

#### ОПЕРАТОР: НЕ (!), НЕРІВНО (!==)

Повертає логічно протилежне значення, яке цьому передує; перетворює true на false. Коли використовується разом із оператором рівності, перевіряє, чи є два значення нерівними.

ПРИКЛАД 1. Основний вираз true, але порівняння повертає false, тому що ми заперечуємо його:

var myVariable = 3; alert(!(myVariable === 3));

ПРИКЛАД 2. Тут ми перевіряємо "myVariable НЕ дорівнює 3". Це повертає false, тому що myVariable дорівнює 3.

var myVariable = 3; alert(myVariable !== 3);

#### ЛОГІЧНИЙ ОПЕРАТОР І: &&

Результатом є ІСТИНА (true), якщо обидва вирази є ІСТИНА. Результатом є БРЕХНЯ (false), якщо хоча б один з виразів є БРЕХНЯ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | **X && Y** |
| істина | істина | істина |
| істина | брехня | брехня |
| брехня | істина | брехня |
| брехня | брехня | брехня |

Приклад: «Якщо батьки придбають мені кішку І собаку, я буду щасливий». Оператор «І» робить істинним твердження «буду щасливий» тільки за умови, якщо батьки придбають кішку і собаку (обох тварин одночасно).

#### ЛОГІЧНИЙ ОПЕРАТОР АБО: ||

Результатом є ІСТИНА (true), якщо хоча б один з виразів є ІСТИНА. Результатом є БРЕХНЯ (false), якщо обидва вирази є БРЕХНЯ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | **X || Y** |
| істина | істина | істина |
| істина | брехня | істина |
| брехня | істина | істина |
| брехня | брехня | брехня |

Приклад: «Якщо батьки придбають мені кішку АБО собаку, то я буду щасливий». Оператор АБО робить істинним твердження «буду щасливий» тільки за умови, якщо батьки придбають кішку АБО собаку (лише одну тварину).

**ЩО ЩЕ ТРЕБА ЗНАТИ:**

Змішування типів даних може призвести до несподіваних результатів під час виконання обчислень, тому будьте обережні. Коли ви посилаєтеся на змінні правильно, ви отримуєте результати, на які ви очікуєте.

Наприклад, введіть "35" + "25" у консоль. Чому ви не отримали результат, на який ви очікували? Тому що лапки перетворили числа на рядки, тож у результаті вийшла конкатенація рядків, а не додавання чисел.

Якщо ви введете 35+25, то отримаєте правильний результат.

Існує набагато більше операторів для вивчення.