

## Лабораторна робота №1

### Варіант 10

// Online Javascript Editor for free

// Write, Edit and Run your Javascript code using JS Online Compiler

```
console.log("Try programiz.pro");

let a = 15.3;

let b = -0.012;

let x = Math.log(a) + 23 * Math.abs(Math.exp(b) - 32);

let y = Math.pow(Math.sin(a - b), 2);

let sinSquaredX = Math.pow(Math.sin(x), 2);

let log10Y = Math.log10(y);

let innerExpression = sinSquaredX + log10Y;

let n = Math.atan(Math.abs(innerExpression));

console.log("Результати обчислення:");

console.log("a =", a);

console.log("b =", b);

console.log("x =", x);

console.log("y =", y);

console.log("n =", n);

alert("Результат обчислення функції n:\n" +

      "a = " + a + "\n" +

      "β = " + b + "\n" +

      "x = " + x + "\n" +

      "y = " + y + "\n" +

      "n = " + n);
```

Try programiz.pro

Результати обчислення:

a = 15.3

b = -0.012

x = 716.0022034325739

y = 0.14876225537777585

n = 0.6439134921789662

Результат обчислення функції n:

a = 15.3

$\beta$  = -0.012

x = 716.0022034325739

y = 0.14876225537777585

n = 0.6439134921789662

console.log("Try programiz.pro");

let a = 4;

let x = a + 25;

let result = (Math.sqrt(a) <= x) && (x < 2.5);

console.log("Значення змінних:");

console.log("x = a + 25 =", x);

console.log("√a =", Math.sqrt(a));

console.log("Результат виразу  $\sqrt{a} \leq x < 2.5$ :", result);

Try programiz.pro

Значення змінних:

x = a + 25 = 29

√a = 2

Результат виразу  $\sqrt{a} \leq x < 2.5$ : false

Контрольні запитання

### 1. Що таке змінна в JavaScript і як її оголосити?

Змінна - це іменована ділянка пам'яті для зберігання даних. Оголосити змінну можна за допомогою ключових слів:

`let` - для змінних, які можна змінювати

`const` - для констант (незмінних значень)

### 2. Які основні етапи створення змінної?

Оголошення (декларування) - `let variableName;`

Ініціалізація (присвоєння) - `variableName = value;`

### 3. Які правила іменування змінних у JavaScript?

Можуть містити букви, цифри, знаки `$` та `_`

Не можуть починатися з цифри

Регістр має значення (`myVar`  $\neq$  `myvar`)

Не можна використовувати зарезервовані слова

### 4. Чим відрізняється оператор `==` від `===`?

`==` - нестроге порівняння (перетворює типи перед порівнянням)

`===` - строге порівняння (порівнює значення і типи без перетворення)

### 5. Для чого використовується унарний та бінарний оператор `+`?

Бінарний `+` - додавання чисел або конкатенація рядків

Унарний `+` - перетворення на число

### 6. Яка різниця між префіксною та постфіксною формами інкременту?

Префіксна (`++i`) - спочатку збільшує, потім повертає значення

Постфіксна (`i++`) - спочатку повертає значення, потім збільшує

### 7. Які існують методи округлення чисел у JavaScript?

`Math.round()` - до найближчого цілого

`Math.floor()` - до меншого цілого (вниз)

`Math.ceil()` - до більшого цілого (вгору)

`Math.trunc()` - відкидає дробову частину

### 8. Що повертає оператор `%` і наведіть приклад його використання?

Оператор % повертає остачу від ділення.

Приклади:

10 % 3 // 1 (10/3 = 3 з остачею 1)

15 % 4 // 3 (15/4 = 3 з остачею 3)

8 % 2 // 0 (парне число)

9. Як працює умовна конструкція if і які значення вважаються «хибними»?

Конструкція if перевіряє умову і виконує код, якщо умова істинна.

Хибні (falsy) значення:

false

0

"" (порожній рядок)

null

undefined

NaN

10. Що таке тернарний оператор ? і наведіть приклад його використання?

Тернарний оператор - коротша форма запису умовного виразу.

Синтаксис: умова ? значення\_якщо\_true : значення\_якщо\_false

Приклад:

```
let age = 20;
```

```
let status = age >= 18 ? 'дорослий' : 'неповнолітній';
```

```
// status = 'дорослий'
```