

Bài tập bài 05: Javascript cơ bản (Tiết 1)

Câu 01: Arithmetic (Toán tử số học)

- Đề bài: Tính toán các phép tính sau và phỏng đoán kết quả của console.log().

```
• var x = 5;  
• var y = 3;  
•  
• // addition  
• console.log("x + y = ", x + y);  
•  
• // subtraction  
• console.log("x - y = ", x - y);  
•  
• // multiplication  
• console.log("x * y = ", x * y);  
•  
• // division  
• console.log("x / y = ", x / y);  
•  
• // remainder  
• console.log("x % y = ", x % y);  
•  
• // increment  
• console.log("++x = ", ++x);  
• console.log("x++ = ", x++);  
• console.log("x = ", x);  
•  
• // decrement  
• console.log("--x = ", --x);  
• console.log("x-- = ", x--);  
• console.log("x = ", x);  
•  
• //exponentiation  
• console.log("x ** y =", x ** y);
```

- **Đáp án:**

```
• var x = 5;  
• var y = 3;  
•  
• // addition  
• console.log("x + y = ", x + y); // 8  
•  
• // subtraction  
• console.log("x - y = ", x - y); // 2  
•  
• // multiplication  
• console.log("x * y = ", x * y); // 15  
•  
• // division  
• console.log("x / y = ", x / y); // 1.6666666666666667  
•  
• // remainder  
• console.log("x % y = ", x % y); // 2  
•
```

- `// increment`
- `console.log(++x = ", ++x); // x bây giờ = 6`
- `console.log("x++ = ", x++); // in ra 6 và sau đó tăng lên 7`
- `console.log("x = ", x); // 7`
-
- `// decrement`
- `console.log("--x = ", --x); // x bây giờ = 6`
- `console.log("x-- = ", x--); // in ra 6 và sau đó giảm xuống còn 5`
- `console.log("x = ", x); // 5`
-
- `//exponentiation`
- `console.log("x ** y =", x ** y);`

Câu 02: Comparison (Toán tử so sánh)

- Đề bài: Tính toán các phép tính sau và phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
- `// equal operator`
- `console.log(2 == 2);`
- `console.log(2 == '2');`
-
- `// not equal operator`
- `console.log(3 != 2);`
- `console.log('hello' != 'Hello');`
-
- `// strict equal operator`
- `console.log(2 === 2);`
- `console.log(2 === '2');`
-
- `// strict not equal operator`
- `console.log(2 !== '2');`
- `console.log(2 !== 2);`
- **Đáp án:**
- `// equal operator`
- `console.log(2 == 2); // true`
- `console.log(2 == '2'); // true`
-
- `// not equal operator`
- `console.log(3 != 2); // true`
- `console.log('hello' != 'Hello'); // true`
-
- `// strict equal operator`
- `console.log(2 === 2); // true`
- `console.log(2 === '2'); // false`
-
- `// strict not equal operator`
- `console.log(2 !== '2'); // true`
- `console.log(2 !== 2); // false`

Câu 03: Logical (Toán tử logic)

- Đề bài: Tính toán các phép tính sau và phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
- `// logical AND`
- `console.log(true && true);`
- `console.log(true && false);`

-
- `// logical OR`
- `console.log(true || false);`
-
- `// logical NOT`
- `console.log(!true);`
- **Đáp án:**
- `// logical AND`
- `console.log(true && true); // true`
- `console.log(true && false); // false`
-
- `// logical OR`
- `console.log(true || false); // true`
-
- `// logical NOT`
- `console.log(!true); // false`

Câu 04: String operators (Nối chuỗi)

- **Đề bài:** Phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
- `console.log("hello" + "world");`
-
- `var a = "JavaScript";`
-
- `a += " tutorial";`
- `console.log(a);`
- **Đáp án:**
- `console.log("hello" + "world"); // helloworld`
-
- `var a = "JavaScript";`
-
- `a += " tutorial";`
- `console.log(a); // JavaScript tutorial`

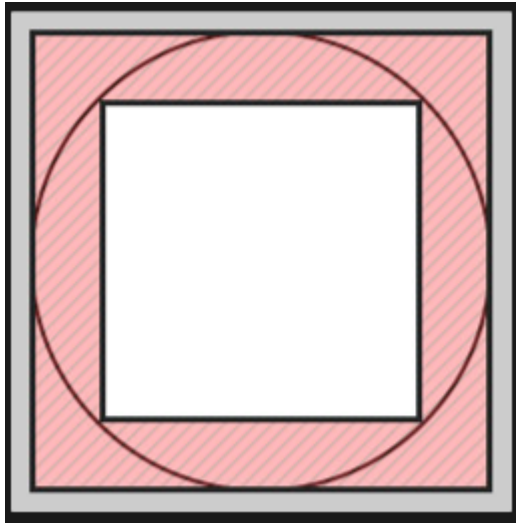
Câu 05: Swapping Variables (Hoán đổi biến)

- **Đề bài:** Cho 2 biến `value1` và `value2`. Hãy hoán đổi giá trị của 2 biến này.
- `var value1 = "one";`
- `var value2 = "two";`
- **Đáp án:**
- `var value1 = "one";`
- `var value2 = "two";`
-
- `// Giá trị ban đầu`
- `console.log("Giá trị ban đầu: ", value1); // Giá trị ban đầu: one`
- `console.log("Giá trị ban đầu: ", value2); // Giá trị ban đầu: two`
-
- `// Hoán đổi giá trị`
- `var value3 = value1;`
- `value1 = value2;`
- `value2 = value3;`
-
- `console.log("Giá trị sau khi hoán đổi: ", value1); // Giá trị sau khi hoán đổi: two`

- `console.log("Giá trị sau khi hoán đổi: ", value2); // Giá trị sau khi hoán đổi: one`

Câu 06: Một hình tròn và hai hình vuông

- Đề bài:
 - Hãy tưởng tượng một hình tròn nằm giữa và có hai hình vuông: một hình vuông nhỏ hơn và một hình vuông lớn hơn.
 - Đối với hình vuông nhỏ hơn, thì hình tròn là ngoại tiếp.
 - Đối với hình vuông lớn hơn, thì hình tròn là nội tiếp.



- Tạo một hàm nhận vào một số nguyên (bán kính hình tròn) và trả về hiệu của diện tích hai hình vuông (Diện tích phần màu đỏ).
 - Ví dụ:
 - $5 \rightarrow 50$
 - $6 \rightarrow 72$
 - $7 \rightarrow 98$
- Đáp án:
 - Giả sử:
 - Svt: Diện tích hình vuông to
 - Svn: Diện tích hình vuông nhỏ
 - Ta có:
 - Diện tích hình vuông to: $Svt = 2R * 2R = 4R^2$
 - Diện tích hình vuông nhỏ: $Svn = 2 * (1/2 * R * 2R) = 2R^2$
 - Vậy:
 - $S = Svt - Svn = 4R^2 - 2R^2 = 2R^2$
- ```
function squareAreasDifference(r) {
 var S = 2 * r**2;
 return S;
};
```

- 
- `var test1 = squareAreasDifference(5);`
- `console.log(test1); // 50`
- 
- `var test2 = squareAreasDifference(6);`
- `console.log(test2); // 72`
- 
- `var test3 = squareAreasDifference(7);`
- `console.log(test3); // 98`

## Câu 07: Kiểm tra xem một chuỗi có phải là palindrome hay không?

- Đề bài:
  - Palindrome là từ khi đọc ngược cũng như đọc xuôi.
  - Ví dụ:
    - `cicic --> true`
    - `solos --> true`
    - `test --> false`
    - `hello --> false`
    - `rotavator --> true`
- Đáp án:
 

```
function palindrome(string) {
 const reverseString = string.split("").reverse().join("");
 console.log(reverseString);
 return string === reverseString;
}
console.log(palindrome("rotavator"));
console.log(palindrome("hello"));
```

## Câu 08: Data Types (Kiểu dữ liệu)

- Đề bài:
  - Phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
  - `console.log(typeof "Le Van A");`
  - `console.log(typeof 5000);`
  - `console.log(typeof 5000.99);`
  - `console.log(typeof [10, 15, 17]);`
  - `console.log(typeof { name: "Le Van A", age: 18, country: "Viet Nam" });`
  - `console.log(typeof true);`
  - `console.log(typeof false);`
  - `console.log(typeof undefined);`
  - `console.log(typeof null);`
- Đáp án:
 

```
console.log(typeof "Le Van A"); // string
console.log(typeof 5000); // number
console.log(typeof 5000.99); // number
console.log(typeof [10, 15, 17]); // object
console.log(typeof { name: "Le Van A", age: 18, country: "Viet Nam" }); // object
console.log(typeof true); // boolean
console.log(typeof false); // boolean
console.log(typeof undefined); // undefined
console.log(typeof null); // object
```

## Câu 09: Template Literals (Template Strings)

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của `console.log()`, sau đó code lại để thành thạo (Sau sẽ dùng nhiều).
- ```
var img = "<https://cdn.daca.vn/media/blog/lap-trinh/js%20tips%20-%20m%E1%BB%99t%20s%E1%BB%91%20c%C3%A1ch%20vi%E1%BA%BFt%20js%20ng%E1%BA%AFn%20g%E1%BB%8Dn%20h%C6%A1n.png>";
```
- ```
var title = "JS TIPS - Một số cách viết JS ngắn gọn hơn";
```
- ```
var desc = "Hôm nay Daca.vn gửi tới các bạn một số những tips để giúp bạn code JS một cách hiệu quả...";
```
- ```
var url = "<https://daca.vn/js-tips-mot-so-cach-viet-js-ngan-gon-hon>";
```
- 
- ```
var string = `
```
-
- ```
console.log(string);
```
- Đáp án:

## Câu 10: Type Coercion (Ép kiểu)

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
- ```
var a = "100";
```
- ```
var b = 20;
```
- ```
var c = true;
```
-
- ```
console.log(+a + b + c);
```
- Đáp án:
- ```
var a = "100";
```
- ```
var b = 20;
```
- ```
var c = true;
```
-
- ```
console.log(+a + b + c);
```
- ```
// Trả về: 121
```
- ```
// Giải thích:
```
- ```
// +a: có dấu cộng ở trước biến a thì JS sẽ chuyển string "100" thành số 100
```
- ```
// b: 20
```
- ```
// c: là kiểu boolean, nếu c = true tương đương với 1, nếu c = false tương đương với 0
```

Câu 11: Assignment Operators (Toán tử gán)

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của console.log().
- `var a = 10;`
-
- `a = a + 20;`
- `console.log(a);`
-
- `a = a + 70;`
- `console.log(a);`
-
- `a += 100;`
- `console.log(a);`
-
- `a -= 50;`
- `console.log(a);`
-
- `a /= 50;`
- `console.log(a);`
- **Đáp án:**
- `var a = 10;`
-
- `a = a + 20;`
- `console.log(a); // a = a + 20 = 10 + 20 = 30`
-
- `a = a + 70;`
- `console.log(a); // a = a + 70 = 30 + 70 = 100`
-
- `a += 100;`
- `console.log(a); // a += 100 <=> a = a + 100 = 100 + 100 = 200`
-
- `a -= 50;`
- `console.log(a); // a -= 50 <=> a = a - 50 = 200 - 50 = 150`
-
- `a /= 50;`
- `console.log(a); // a /= 50 <=> a = a / 50 = 150 / 50 = 3`

Câu 12: Operators Challenges

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của console.log().
- `var a = 10;`
- `var b = "20";`
- `var c = 80;`
-
- `var test1 = ++a + ++b + ++c - ++a;`
- `console.log(test1);`
- `console.log(a, b, c);`
- `console.log("-----");`
-
- `var test2 = ++a + -b + ++c - -a + ++a;`
- `console.log(test2);`
- `console.log(a, b, c);`
- `console.log("-----");`
-
- `var test3 = --c + ++b + --a * ++b - ++b * a + --a - +true;`

- `console.log(test3);`
- `console.log(a, b, c);`
- `console.log("-----");`
- **Đáp án:**
- `var a = 10;`
- `var b = "20";`
- `var c = 80;`
-
- `var test1 = ++a + +b++ + +c++ - +a++;`
- `console.log(test1);`
- `console.log(a, b, c);`
- `console.log("-----");`
- `//Kết quả test1: 11 + (+20) + (+80) - (+11) = 100`
- `// Kết quả a, b, c:`
- `// a = 12`
- `// b = 21`
- `// c = 81`
- `// -----`
-
- `var test2 = ++a + -b + +c++ - -a++ + +a;`
- `console.log(test2);`
- `console.log(a, b, c);`
- `console.log("-----");`
- `//Kết quả test2: 13 + (-21) + (+81) - (-13) + (+14) = 100`
- `// Kết quả a, b, c:`
- `// a = 14`
- `// b = 21`
- `// c = 82`
- `// -----`
-
- `var test3 = --c + +b + --a * +b++ - +b * a + --a - +true;`
- `console.log(test3);`
- `console.log(a, b, c);`
- `console.log("-----");`
- `//Kết quả test3: 81 + (+21) + 13 * (+21) - (+22) * 13 + 12 - (+1) = 100`
- `// Kết quả a, b, c:`
- `// a = 12`
- `// b = 22`
- `// c = 81`
- `// -----`

Câu 13: Math Object

- Đề bài:
 - Tìm hiểu thêm một số hàm toán học sau:
 - `round()` => Làm tròn lên hoặc xuống.
 - `ceil()` => Làm tròn lên.
 - `floor()` => Làm tròn xuống.
 - `min()` => Lấy số nhỏ nhất.
 - `max()` => Lấy số lớn nhất.
 - `pow()` => Lũy thừa.
 - `random()` => Tạo số thập phân ngẫu nhiên từ 0 đến 1.
 - `trunc()` => Xóa số thập phân.

- Phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
- `console.log(Math.round(99.2));`
-
- `console.log(Math.round(99.5));`
-
- `console.log(Math.ceil(99.2));`
-
- `console.log(Math.floor(99.9));`
-
- `console.log(Math.min(10, 20, 100, -100, 90));`
-
- `console.log(Math.max(10, 20, 100, -100, 90));`
-
- `console.log(Math.pow(2, 4));`
-
- `console.log(Math.random());`
-
- `console.log(Math.trunc(99.5));`
- **Đáp án:**
- `console.log(Math.round(99.2));`
- `// Trả về 99 vì số thập phân = 2 (nhỏ hơn 5 nên làm tròn xuống)`
-
- `console.log(Math.round(99.5));`
- `// Trả về 100 vì số thập phân = 5 (lớn hơn hoặc bằng 5 nên làm tròn lên)`
-
- `console.log(Math.ceil(99.2));`
- `// Trả về 100 vì ceil làm tròn lên`
-
- `console.log(Math.floor(99.9));`
- `// Trả về 99 vì floor làm tròn xuống`
-
- `console.log(Math.min(10, 20, 100, -100, 90));`
- `// Trả về -100`
-
- `console.log(Math.max(10, 20, 100, -100, 90));`
- `// Trả về 100`
-
- `console.log(Math.pow(2, 4));`
- `// Trả về 2 mũ 4 = 2^4 = 16`
-
- `console.log(Math.random());`
- `// Trả về 0.46481923092989685 (Một số thập phân ngẫu nhiên)`
-
- `console.log(Math.trunc(99.5));`
- `// Trả về 99, vì trunc bỏ đi các số sau dấu thập phân`

Câu 14: String Methods (1)

- **Đề bài:** Phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
- `var theName = " 28Tech ";`
-
- `console.log(theName);`
- `console.log(theName[1]);`
- `console.log(theName[5]);`
-
- `console.log(theName.charAt(1));`

```

• console.log(theName.charAt(5));
•
• console.log(theName.length);
•
• console.log(theName.trim());
•
• console.log(theName.toUpperCase());
• console.log(theName.toLowerCase());
•
• console.log(theName.trim().charAt(5).toUpperCase());
• Đáp án:
• var theName = " 28Tech ";
•
• console.log(theName); // " 28Tech "
• console.log(theName[1]); // " "
• console.log(theName[5]); // "e"
•
• console.log(theName.charAt(1)); // " "
• console.log(theName.charAt(5)); // "e"
•
• console.log(theName.length); // 10
•
• console.log(theName.trim()); // "28Tech"
•
• console.log(theName.toUpperCase()); // " 28TECH "
• console.log(theName.toLowerCase()); // " 28tech "
•
• console.log(theName.trim().charAt(5).toUpperCase()); // "H"

```

Câu 15: String Methods (2)

```

• Đề bài: Phỏng đoán kết quả của console.log().
• var a = "Daca.vn - Professional Web Design Services.";
•
• console.log(a.indexOf("Web"));
• console.log(a.indexOf("Web", 24));
• console.log(a.indexOf("vn"));
•
• console.log(a.lastIndexOf("Design"));
•
• console.log(a.slice(10, 22));
• console.log(a.slice(-16, -10));
•
• console.log(a.split("", 7));
• Đáp án:
• var a = "Daca.vn - Professional Web Design Services.";
•
• console.log(a.indexOf("Web")); // 23
• console.log(a.indexOf("Web", 24)); // -1
• console.log(a.indexOf("vn")); // 5
•
• console.log(a.lastIndexOf("Design")); // 27
•
• console.log(a.slice(10, 22)); // Professional
• console.log(a.slice(-16, -10)); // Design

```

-
- `console.log(a.split("", 7));`
- `// ["D", "a", "c", "a", ".", "v", "n"]`

Câu 16: Comparison Operators (Toán tử so sánh)

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
- `console.log(10 == "10");`
- `console.log(-100 == "-100");`
- `console.log(10 != "10");`
-
- `console.log(10 === "10");`
- `console.log(10 !== "10");`
- `console.log(10 !== 10);`
-
- `console.log(10 > 20);`
- `console.log(10 > 10);`
- `console.log(10 >= 10);`
-
- `console.log(10 < 20);`
- `console.log(10 < 10);`
- `console.log(10 <= 10);`
-
- `console.log(typeof "Daca.vn" === typeof "Nam Dang");`
- **Đáp án:**
- `console.log(10 == "10"); // true`
- `console.log(-100 == "-100"); // true`
- `console.log(10 != "10"); // false`
-
- `console.log(10 === "10"); // false`
- `console.log(10 !== "10"); // true`
- `console.log(10 !== 10); // false`
-
- `console.log(10 > 20); // false`
- `console.log(10 > 10); // false`
- `console.log(10 >= 10); // true`
-
- `console.log(10 < 20); // true`
- `console.log(10 < 10); // false`
- `console.log(10 <= 10); // true`
-
- `console.log(typeof "Daca.vn" === typeof "Nam Dang"); // true`

Câu 17: Logical Operators (Toán tử logic)

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
- `console.log(true);`
-
- `console.log(!true);`
-
- `console.log(!(10 == "10"));`
-
- `console.log((10 == "10") && (10 > 8) && (10 > 50));`
-

- `console.log((10 == "10") || (10 > 80) || (10 > 50));`
- **Đáp án:**
- `console.log(true); // true`
-
- `console.log(!true); // false`
-
- `console.log(!(10 == "10")); // false`
-
- `console.log((10 == "10") && (10 > 8) && (10 > 50)); // false`
-
- `console.log((10 == "10") || (10 > 80) || (10 > 50)); // true`

Câu 18: Add And Remove From Array

- **Đề bài:** Phỏng đoán kết quả của `console.log()`.
 - **Ví dụ 1:**
 - `const myFriends = ["Le Van A", "Nguyen Thi B", "Do Van C", "Dao Thi D"];`
 -
 - `myFriends.unshift("Vu Van E", "Nguyen Van F");`
 - `console.log(myFriends);`
 - **Ví dụ 2:**
 - `const myFriends = ["Le Van A", "Nguyen Thi B", "Do Van C", "Dao Thi D"];`
 -
 - `myFriends.push("Vu Van E", "Nguyen Van F");`
 - `console.log(myFriends);`
 - **Ví dụ 3:**
 - `const myFriends = ["Le Van A", "Nguyen Thi B", "Do Van C", "Dao Thi D"];`
 -
 - `myFriends.shift();`
 - `console.log(myFriends);`
 - **Ví dụ 4:**
 - `const myFriends = ["Le Van A", "Nguyen Thi B", "Do Van C", "Dao Thi D"];`
 -
 - `myFriends.pop();`
 - `console.log(myFriends);`
- **Đáp án:**
 - **Ví dụ 1:**
 - `const myFriends = ["Le Van A", "Nguyen Thi B", "Do Van C", "Dao Thi D"];`
 -
 - `myFriends.unshift("Vu Van E", "Nguyen Van F");`
 - `console.log(myFriends);`
 - `/*`
 - `[`
 - `"Vu Van E",`
 - `"Nguyen Van F",`
 - `"Le Van A",`
 - `"Nguyen Thi B",`
 - `"Do Van C",`
 - `"Dao Thi D"`
 - `]`
 - `*/`
 - **Ví dụ 2:**
 - `const myFriends = ["Le Van A", "Nguyen Thi B", "Do Van C", "Dao Thi D"];`

```

○
○ myFriends.push("Vu Van E", "Nguyen Van F");
○ console.log(myFriends);
○ /*
○ [
○   "Le Van A",
○   "Nguyen Thi B",
○   "Do Van C",
○   "Dao Thi D",
○   "Vu Van E",
○   "Nguyen Van F"
○ ]
○ */
○ Ví dụ 3:
○ const myFriends = ["Le Van A", "Nguyen Thi B", "Do Van C", "Dao
Thi D"];
○
○ myFriends.shift();
○ console.log(myFriends);
○ /*
○ [
○   "Nguyen Thi B",
○   "Do Van C",
○   "Dao Thi D"
○ ]
○ */
○ Ví dụ 4:
○ const myFriends = ["Le Van A", "Nguyen Thi B", "Do Van C", "Dao Thi D"];
○
○ myFriends.pop();
○ console.log(myFriends);
○ /*
○ [
○   "Le Van A",
○   "Nguyen Thi B",
○   "Do Van C"
○ ]
○ */

```