

# 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);
- Dáp 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.
 

```

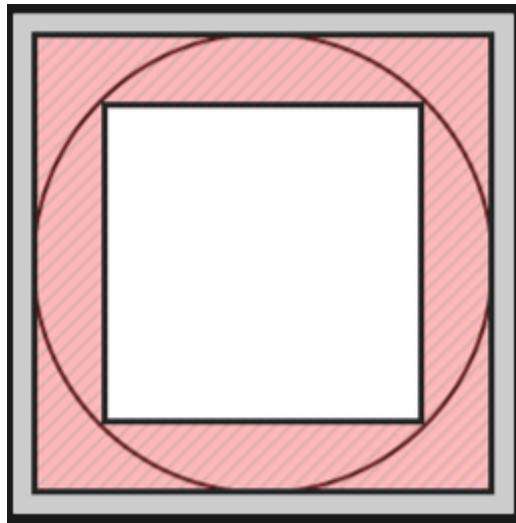
• var value1 = "one";
• var value2 = "two";
• Đáp án:
• var value1 = "one";
• var value2 = "two";
•
• // Giá trị ban đầu
• console.log("Giá trị ban đầu: ", value1); // Giá trị ban đầu: one
• console.log("Giá trị ban đầu: ", value2); // Giá trị ban đầu: two
•
• // Hoán đổi giá trị
• var value3 = value1;
• 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 → 50
    - 6 → 72
    - 7 → 98
- Đáp án:
  - Giải sử:
    - Svt: Diện tích hình vuông to
    - Svn: Diện tích hình vuông nhỏ
  - Ta có:
    - Diện tích hình vuông to:  $S_{vt} = 2R * 2R = 4R^2$
    - Diện tích hình vuông nhỏ:  $S_{vn} = 2 * (1/2 * R * 2R) = 2R^2$
  - Vậy:
    - $S = S_{vt} - S_{vn} = 4R^2 - 2R^2 = 2R^2$
- ```
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 = `
  - <div class="article">
  - <a href="\${url}">
  - <div class="inner-image">
  - 
  - </div>
  - <div class="inner-content">
  - <h2 class="inner-title">\${title}</h2>
  - <p class="inner-desc">\${desc}</p>
  - </div>
  - </a>
  - </div>
  - `;
  - 
  - 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);`
- **Dáp 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  $2^4 = 16$
  - 
  - 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());
- **Dáp 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));
- **Dáp 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));`
- **Dáp 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);`
- **Dáp 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"];`

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