

# Bài tập bài 06: Javascript cơ bản (Tiết 2)

## Câu 01: Max number (Tìm số lớn nhất)

- Đề bài:
  - Viết hàm truyền vào 2 tham số. Sau đó tìm số lớn nhất trong 2 số đó.
  - Ví dụ:
    - 10, 5 —> 10
    - 10, 15 —> 15
    - 100, 100 —> 100
- Đáp án:

```
function findMaxNumber(num1, num2) {  
  // Cách 1: Cú pháp dài  
  // if(num1 > num2){  
  //   return num1  
  // } else {  
  //   return num2  
  // }  
  
  // Cách 2: Cú pháp ngắn  
  // if(num1 > num2) return num1;  
  // else return num2;  
  
  // Cách 3: Toán tử 3 ngôi  
  return num1 > num2 ? num1 : num2;  
}  
  
const checkMax1 = findMaxNumber(10, 5);  
console.log("Max Number:", checkMax1); // Max Number: 10  
  
const checkMax2 = findMaxNumber(10, 15);  
console.log("Max Number:", checkMax2); // Max Number: 15  
  
const checkMax3 = findMaxNumber(100, 100);  
console.log("Max Number:", checkMax3); // Max Number: 100
```

## Câu 02: Bài toán FizzBuzz

- Đề bài: Viết hàm kiểm tra đầu vào đã cho:
  - Nếu đầu vào chia hết cho 3 in ra: "Fizz"
  - Nếu đầu vào chia hết cho 5 in ra: "Buzz"
  - Nếu đầu vào chia hết cho 3 hoặc 5 in ra: "FizzBuzz"
  - Nếu đầu vào KHÔNG chia hết cho 3 hoặc 5 in ra: Giá trị đầu vào
  - Nếu đầu vào không phải là kiểu Number in ra: "Vui lòng nhập số!"
  - Ví dụ:
    - "one" —> Vui lòng nhập số!
    - true —> Vui lòng nhập số!
    - 9 —> Fizz
    - 10 —> Buzz
    - 30 —> FizzBuzz
    - 11 —> 11
- Đáp án:

```

• function isfizzBuzz(arg) {
•   if (typeof arg !== "number") {
•     return "Vui lòng nhập số!";
•   }
•
•   if (arg % 3 === 0 && arg % 5 === 0) {
•     return "FizzBuzz";
•   }
•
•   if (arg % 3 === 0) {
•     return "Fizz";
•   }
•
•   if (arg % 5 === 0) {
•     return "Buzz";
•   } else {
•     return arg;
•   }
• }
•
• const checkFizzBuzz1 = isfizzBuzz("one");
• console.log(checkFizzBuzz1); // Vui lòng nhập số!
•
• const checkFizzBuzz2 = isfizzBuzz(true);
• console.log(checkFizzBuzz2); // Vui lòng nhập số!
•
• const checkFizzBuzz3 = isfizzBuzz(9);
• console.log(checkFizzBuzz3); // Fizz
•
• const checkFizzBuzz4 = isfizzBuzz(10);
• console.log(checkFizzBuzz4); // Buzz
•
• const checkFizzBuzz5 = isfizzBuzz(30);
• console.log(checkFizzBuzz5); // FizzBuzz
•
• const checkFizzBuzz6 = isfizzBuzz(11);
• console.log(checkFizzBuzz6); // 11

```

### Câu 03: Tốc độ giới hạn

- Đề bài: Giả sử một người đi xe ô tô, có vận tốc là  $x$  (km/h). Viết hàm kiểm tra đầu vào  $x$ :
  - Nếu đầu vào  $x$  có vận tốc dưới 70km in ra: "Vận tốc an toàn"
  - Nếu đầu vào  $x$  có vận tốc trên 70km, cứ vượt quá tốc độ mỗi 5km/h bị phạt 30000đ, in ra: "Bạn đã bị phạt: " + Số tiền bị phạt
  - Nếu đầu vào  $x$  có vận tốc trên 70km, bị tước giấy phép lái xe, in ra: "Bạn đã bị tước giấy phép lái xe"
  - Ví dụ:
    - 40 → Vận tốc an toàn
    - 70 → Vận tốc an toàn
    - 75 → Bạn đã bị phạt: 30000đ
    - 99 → Bạn đã bị phạt: 150000đ
    - 120 → Bạn đã bị tước giấy phép lái xe
- Đáp án:

- `const SPEEDLIMIT = 70;`
- `const KMPERPOINT = 5;`
- `const MONEY = 30000;`
- 
- `function checkSpeedLimit(curSpeed) {`
- `if (curSpeed <= SPEEDLIMIT) {`
- `return "Vận tốc an toàn";`
- `} else {`
- `const penaltyPoint = Math.floor((curSpeed - SPEEDLIMIT) /`
- `KMPERPOINT);`
- `// Math.floor để làm tròn xuống`
- 
- `if (penaltyPoint < 10) {`
- `return "Bạn đã bị phạt: " + penaltyPoint * MONEY + "đ";`
- `} else {`
- `return "Bạn đã bị tước giấy phép lái xe";`
- `}`
- `}`
- `}`
- 
- `const checkPoin1 = checkSpeedLimit(40);`
- `console.log(checkPoin1); // Vận tốc an toàn`
- 
- `const checkPoin2 = checkSpeedLimit(70);`
- `console.log(checkPoin2); // Vận tốc an toàn`
- 
- `const checkPoin3 = checkSpeedLimit(75);`
- `console.log(checkPoin3); // Bạn đã bị phạt: 30000đ`
- 
- `const checkPoin4 = checkSpeedLimit(99);`
- `console.log(checkPoin4); // Bạn đã bị phạt: 150000đ`
- 
- `const checkPoin5 = checkSpeedLimit(120);`
- `console.log(checkPoin5); // Bạn đã bị tước giấy phép lái xe`

#### Câu 04: In ra key, value của object

- Đề bài: Viết hàm kiểm tra và chỉ in ra các cặp key, value có value là kiểu string.
  - Ví dụ:
  - `const person = {`
  - `name: "Le Van A",`
  - `age: 40,`
  - `height: 175,`
  - `country: "Viet Nam",`
  - `designation: "UI Developer",`
  - `};`
  - `// In ra:`
  - `// name : Le Van A`
  - `// country : Viet Nam`
  - `// designation : UI Developer`
  - `// -----`
  - 
  - `const technology = {`
  - `name: "JavaScript",`
  - `version: 6,`
  - `purpose: "Scripting language for Web",`
  - `developer: "Netscape Corporation",`
  - `};`

- o // In ra:
- o // name : JavaScript
- o // purpose : Scripting language for Web
- o // developer : Netscape Corporation
- o // -----
- **Đáp án:**
- ```
function showStringProperties(curObj) {
  for (let key in curObj) {
    if (typeof curObj[key] === "string") {
      console.log(key, ":", curObj[key]);
    }
  }
}
```
- 
- ```
const person = {
  name: "Le Van A",
  age: 40,
  height: 175,
  country: "Viet Nam",
  designation: "UI Developer",
};
```
- 
- ```
showStringProperties(person);
console.log("-----");
// In ra:
// name : Le Van A
// country : Viet Nam
// designation : UI Developer
// -----
```
- 
- ```
const technology = {
  name: "JavaScript",
  version: 6,
  purpose: "Scripting language for Web",
  developer: "Netscape Corporation",
};
```
- 
- ```
showStringProperties(technology);
console.log("-----");
// In ra:
// name : JavaScript
// purpose : Scripting language for Web
// developer : Netscape Corporation
// -----
```

## Câu 05: Số nguyên tố

- **Đề bài:**
  - o Viết chương trình nhập vào 1 số n. Dùng vòng lặp để lặp từ 2 đến n, kiểm tra xem các số đó có phải là số nguyên tố hay không? Nếu là số nguyên tố thì in ra: "Số nguyên tố: " + Số đó.
  - o **Số nguyên tố** hay còn gọi là hợp số, đây là tập hợp số tự nhiên **chỉ chia hết cho 1 và chính nó**. Có thể hiểu một cách đơn giản, với một số tự nhiên lớn hơn 1, nếu ngoài chữ số 1 và bản thân chính số đó thì nó không chia hết cho số nào khác nữa.

- Ví dụ các số: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 23, 29,...đều được gọi là số nguyên tố.
- Đặc biệt, có 2 trường hợp không được xét là nguyên tố đó chính là số 0 và số 1.

- **Đáp án:**

```

function isPrimeNumber(_number) {
  for (let factor = 2; factor < _number; factor++) {
    if (_number % factor === 0) {
      return false;
    }
  }
  return true;
}

function showPrimeNumbers(numberLimit) {
  for (let curNum = 2; curNum <= numberLimit; curNum++) {
    if (isPrimeNumber(curNum)) {
      console.log("Số nguyên tố:", curNum);
    }
  }
}

showPrimeNumbers(20); // Nhập vào 20

// In ra:
// Số nguyên tố: 2
// Số nguyên tố: 3
// Số nguyên tố: 5
// Số nguyên tố: 7
// Số nguyên tố: 11
// Số nguyên tố: 13
// Số nguyên tố: 17
// Số nguyên tố: 19

```

## Câu 06: 24-Hour Time

- **Đề bài:**
  - Viết một hàm nhận thời gian ở định dạng AM/PM 12 giờ và trả về một chuỗi biểu diễn thời gian ở định dạng 24 giờ.
  - Ví dụ:
    - '07:05:45PM' —> '19:05:45'
    - '12:40:22AM' —> '00:40:22'
    - '12:45:54PM' —> '12:45:54'

- **Đáp án:**

```

function convertTime(string) {
  const time = string.slice(0, -2);
  const ampm = string.slice(-2);
  const units = time.split(":");

  let hours = units[0];
  const minutes = units[1];
  const seconds = units[2];

  if (hours === "12") {
    hours = "00";
  }

```

```

•   }
•
•   if (ampm === "PM") {
•       hours = parseInt(hours) + 12;
•   }
•
•   const newString = [hours, minutes, seconds].join(":");
•
•   return newString;
• }
•
• var test1 = convertTime("07:05:45PM");
• console.log(test1); // 19:05:45
•
• var test2 = convertTime("12:40:22AM");
• console.log(test2); // 00:40:22
•
• var test3 = convertTime("12:45:54PM");
• console.log(test3); // 12:45:54

```

## Câu 07: Kiểm tra năm nhuận

- Đề bài:
  - Kiểm tra 1 năm có phải là năm nhuận hay không? Nếu là năm nhuận trả về true, nếu không thì trả về false.
  - Năm nhuận là:
    - Chia hết cho 4 được và không chia hết cho 100 được.
    - Chia hết cho 100 sẽ được coi là năm nhuận nếu chúng cũng chia hết cho 400.
  - Ví dụ:
    - leapYear(2016) —> true
    - leapYear(2000) —> true
    - leapYear(1700) —> false
    - leapYear(1800) —> false
    - leapYear(100) —> false
- Đáp án:
  - // Cách 1
  - function leapYear (year) {
  - if(year % 4 === 0) {
  - if(year % 100 === 0) {
  - if(year % 400 === 0) {
  - return true;
  - } else {
  - return false;
  - }
  - } else {
  - return true;
  - }
  - } else {
  - return false;
  - }
  - }
  - console.log(leapYear(2016));

- `console.log(leapYear(2000));`
- `console.log(leapYear(1700));`
- `console.log(leapYear(1800));`
- `console.log(leapYear(100));`
- `// Cách 2`
- `function leapYear(year) {`
- `return year % 100 === 0 ? year % 400 === 0 : year % 4 === 0;`
- `}`
- 
- `console.log(leapYear(2016));`
- `console.log(leapYear(2000));`
- `console.log(leapYear(1700));`
- `console.log(leapYear(1800));`
- `console.log(leapYear(100));`

### Câu 08: Lấy đuôi mở rộng của một file.

- Đề bài:
  - Viết một hàm để lấy được đuôi mở rộng của 1 file bất kỳ.
  - Ví dụ:
    - `test.html --> html`
    - `abc.java --> java`
    - `xyz.js --> js`
- Đáp án:
 

```
function extensionFilename(fileName) {
    return fileName.includes(".")
        ? fileName.split(".").pop()
        : "Đây không phải tên file.";
}

const input = prompt("Nhập tên file"); // Ví dụ: Nhập abc.java
if (input.length > 0) {
    const result = extensionFilename(input);
    console.log(result);
}

// Trong đó: hàm includes() để check xem trong string đó có tồn tại
kí tự nào đó hay không? Nếu có trả về true, nếu không trả về false.
```

### Câu 09: If Conditions (Điều kiện If)

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của `console.log()`. Sau đó code lại bài toán.
- `let price = 100;`
- `const discount = true;`
- `const discountAmount = 30;`
- `const country = "Việt Nam";`
- 
- `if (discount === true) {`
- `price -= discountAmount;`
- `} else if (country === "Thái Lan") {`
- `price -= 40;`
- `} else if (country === "Hàn Quốc") {`
- `price -= 50;`
- `} else {`

- price -= 10;
- }
- 
- console.log(price);
- **Đáp án:**
- let price = 100;
- const discount = true;
- const discountAmount = 30;
- const country = "Việt Nam";
- 
- if (discount === true) {
- price -= discountAmount;
- } else if (country === "Thái Lan") {
- price -= 40;
- } else if (country === "Hàn Quốc") {
- price -= 50;
- } else {
- price -= 10;
- }
- 
- console.log(price);
- // Trả về 70
- // Vì discount = true nên rơi vào trường hợp đầu tiên
- // price -= discountAmount = price - discountAmount = 100 - 30 = 70

### Câu 10: Nested If Conditions (Lệnh if else lồng nhau)

- **Đề bài:** Phỏng đoán kết quả của console.log(). Sau đó code lại bài toán.
- let price = 100;
- const discount = false;
- const discountAmount = 30;
- const country = "Việt Nam";
- const student = true;
- 
- if (discount === true) {
- price -= discountAmount;
- } else if (country === "Việt Nam") {
- if (student === true) {
- price -= discountAmount + 30;
- } else {
- price -= discountAmount + 10;
- }
- } else {
- price -= 10;
- }
- 
- console.log(price);
- **Đáp án:**
- let price = 100;
- const discount = false;
- const discountAmount = 30;
- const country = "Việt Nam";
- const student = true;
- 
- if (discount === true) {



- price -= discountAmount;
- } else if (country === "Việt Nam") {
- if (student === true) {
- price -= discountAmount + 30;
- } else {
- price -= discountAmount + 10;
- }
- } else {
- price -= 10;
- }
- 
- console.log(price);
- // Trả về 40
- // Vì discount = false và country = "Việt Nam" nên rơi vào else if (country === "Việt Nam")
- // Vì student = true nên rơi vào if (student === true)
- // price -= discountAmount + 30 = price - (discountAmount + 30) = 100 - (30 + 30) = 40

## Câu 11: Conditional Ternary Operator (Toán tử 3 ngôi)

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của console.log(). Sau đó code lại bài toán.
- const fullName = "Đăng Phương Nam";
- const gender = "Nam";
- const age = 17;
- 
- const vocative = gender === "Nam" ? "Ông" : "Bà";
- 
- console.log(vocative);
- 
- console.log(`Xin chào \${gender === "Nam" ? "Ông" : "Bà"} \${fullName}`);
- 
- console.log(`Xin chào \${vocative} \${fullName}`);
- 
- const drinkAlcohol =
- age < 18
- ? "Bạn chưa được phép uống rượu."
- : age >= 18 && age <= 60
- ? "Bạn nên uống ít rượu."
- : age > 60
- ? "Bạn không nên uống rượu."
- : "Bạn ơi! Bạn còn đó chứ!";
- 
- console.log(drinkAlcohol);
- Đáp án:
- const fullName = "Đăng Phương Nam";
- const gender = "Nam";
- const age = 17;
- 
- const vocative = gender === "Nam" ? "Ông" : "Bà";
- 
- console.log(vocative);
- // Ông
-

- `console.log(`Xin chào ${gender === "Nam" ? "Ông" : "Bà"} ${fullName}`);`
- `// Xin chào Ông Đặng Phương Nam`
- 
- `console.log(`Xin chào ${vocative} ${fullName}`);`
- `// Xin chào Ông Đặng Phương Nam`
- 
- `const drinkAlcohol =`
- `age < 18`
- `? "Bạn chưa được phép uống rượu."`
- `: age >= 18 && age <= 60`
- `? "Bạn nên uống ít rượu."`
- `: age > 60`
- `? "Bạn không nên uống rượu."`
- `: "Bạn ơi! Bạn còn đó chứ!";`
- 
- `console.log(drinkAlcohol);`
- `// Bạn chưa được phép uống rượu.`

## Câu 12: Lấy ra tên.

- Cho một mảng `myFriends`, hãy lấy ra danh sách tên bạn bè trong mảng `myFriends`.
  - **Input:**
  - `const myFriends = [1, 2, "Nam", "Hùng", 3, 4, "Hòa", 6, "Long"];`
  - **Output:**
  - `["Nam", "Hùng", "Hòa", "Long"];`
- **Đáp án:**

```
const myFriends = [1, 2, "Nam", "Hùng", 3, 4, "Hòa", 6, "Long"];
```

```
const onlyNames = [];
```

```
for (let i = 0; i < myFriends.length; i++) {
  if (typeof myFriends[i] === "string") {
    onlyNames.push(myFriends[i]);
  }
}
```

```
console.log(onlyNames);
```

```
// ["Nam", "Hùng", "Hòa", "Long"]
```