

TITLE

COMMENT

CODES

SYMBOL

PROBLEMS

```
// ***** JavaScript Live Class 1, Part 2 Devtols, Alert, Confirm, Prompt,  
Variable, Statement, Concatenation
```

```
/*
```

```
javascript 3 প্রকার
```

```
1) inline javascript(using onclick)
```

```
2) internal javascript
```

```
3) external javascript
```

```
*/
```

```
// dir and log helps to print in console
```

```
/*
```

```
console.dir('we are js learners');
```

```
console.log('we are js learners');
```

```
*/
```

```
/*3 Basic functions
```

```
i) alert - to alert about like sineboard
```

```
ii) confirm - to ask question and asking value in boolean i.e yes or No
```

```
iii)prompt - to ask value of any variable.
```

```
*/
```

```
// console.log(alert('be care full'));
```

```
// console.log(confirm('do you like JS?'));
```

```
// ***** Get Elements: getElementById()- getElementsByClassName()-  
getElementsByTagName()- querySelector()- querySelectorAll()
```

```
// getElementById
```

```
/*
```

```
document.getElementById('item1').textContent = 'আমি item-1 ছিলাম আর এখন itemOne হইয়া গেছি  
textContent এর বদৌলতে';
```

```
*/
```

```
// [n.b: = command টার বাংলা হইল, document তো মার ভিতরে item1 নামের যে id আছে তাকে ধর  
[getElementById], তার ভিতরে যা কিছু লিখা থাকুক না কেন [item-1] তা change করে তুমি বসায়
```

দাও[textContent/innerHTML] 'আমি item1 ছিলাম আর এখন itemOne হইয়া গেছি' text হিসেবে। নিচে আরো কিছু example দেয়া হলঃ===]

```
/*
document.getElementById('item2').textContent = 'আমি item-2 ছিলাম আর এখন itemTwo হইয়া গেছি
textContent এর বদৌলতে';
```

```
document.getElementById('item3').innerHTML = 'আমি item-3 ছিলাম আর এখন itemThree হইয়া গেছি
innerHTML এর বদৌলতে';
```

```
*/
```

// [তবে আমি যদি চাই document তার ভিতরের কোন id এর innerText দিয়ে নতুন একটা text ত বসাবই এবং সেইসাথে কিছু css ও apply করব তাহলে তখন innerHTML use করতে হবে। কিছু example দেয়া হলঃ===]

```
/*
document.getElementById('item5').innerHTML = 'আমি item-5 ছিলাম আর এখন <span style="color: red;
font-weight: bold;">itemFive</span> হইয়া গেছি innerHTML এর বদৌলতে';
```

```
document.getElementById('item6').innerHTML = 'আমি item-6 ছিলাম আর এখন <span style="color: red;
font-weight: bold;">itemSix</span> হইয়া গেছি innerHTML এর বদৌলতে';
```

```
*/
```

// **getElementsByClassName**

```
/*
document.getElementsByClassName('items')[6].textContent = 'আমি item-7 ছিলাম আর এখন itemSeven
হইয়া গেছি ClassName এর বদৌলতে';
```

```
*/
```

// [বিঃদ্রঃ command টার বাংলা হইল, document তোমার ভিতরে items নামের যতগুলো class আছে তাদেরকে ধর [getElementsByClassName], তাদের ভিতরে [s/l] সিরিয়াল নাম্বারে যা কিছু লিখা থাকুক না কেন [item-\$] তা change করে তুমি বসায় দাও[textContent/innerHTML] 'আমি item\$ ছিলাম আর এখন item\$ হইয়া গেছি' text হিসেবে। আরো একটা example দেয়া হলঃ===]

```
/*
document.getElementsByClassName('items')[7].innerHTML = 'আমি item-8 ছিলাম আর এখন <span
style="color: red; font-weight: bold;">itemEight</span> হইয়া গেছি ClassName এর বদৌলতে';
```

```
*/
```

```
// getElementByTagName
```

```
/*
```

```
document.getElementsByTagName('p')[8].innerHTML = 'আমি item-9 ছিলাম আর এখন <span style="color: red; font-weight: bold;">itemNine</span> হইয়া গেছি TagName এর বদৌলতে';
```

```
*/
```

```
// querySelector for class name
```

```
/*
```

```
document.querySelector('#queryItem10').innerHTML = 'আমি item-10 ছিলাম আর এখন <span style="color: red; font-weight: bold;">itemTen</span> হইয়া গেছি grap id by querySelector এর বদৌলতে';
```

```
*/
```

```
// querySelector for id name
```

```
/*
```

```
document.querySelector('.queryItems').innerHTML = 'আমি item-10 ছিলাম আর এখন <span style="color: red; font-weight: bold;">itemTen</span> হইয়া গেছি class by querySelector এর বদৌলতে';
```

```
*/
```

// [বিঃদ্রঃ এখানে querySelector কিন্তু item-10 তে #queryItem10 effect থাকার পরও তাকেই overwrite করেছে কারণ কোন s/l no. না থাকায় querySelector দেখতেছে first .queryItems class এর under এ কে আছে তাকে ধরে ফেলেছে]

// যদি queryselector দিয়ে class এর ভিতরের specific কোন item চেঞ্জ করতে চাই তাহলে তার মাঝে s/l no. দিতে আর queryselector এর পরিবর্তে querySelectorAll লিখতে হবে। আরো একটা example দেয়া হলঃ===

```
/*
```

```
document.querySelectorAll('.queryItems')[1].innerHTML = 'আমি item-11 ছিলাম আর এখন <span style="color: red; font-weight: bold;">itemEleven</span> হইয়া গেছি class by querySelectorAll এর বদৌলতে';
```

```
*/
```

//[বিঃদ্রঃ js দিয়ে কোন কিছুকে ধরার জন্য queryselector / querySelectorAll বেস্ট এবং html এর ভিতরে কিছু লিখার জন্য innerHTML বেস্ট]

```
// ***** Adding Style with css start
```

```
/*
```

```
document.querySelector('h1').style.backgroundColor = 'red';
```

```
document.querySelector('h1').style.color = 'white';
```

```
document.querySelector('h1').style.textAlign = 'center';
```

```
document.querySelector('p').style.backgroundColor = 'black';
```

```
document.querySelector('p').style.color = 'white';
```

```
document.querySelector('p').style.textAlign = 'justify';
```

```
*/
```

```
// ***** first JS apk
```

```
/*
```

```
let name = prompt('what is your name?','Mr. XXX'); // prompt দিয়ে কোন variable এর value নিলে তা সর্বদা  
string হিসেবে value assign হয়
```

```
let food = prompt('what is your favourite food?','Beef');
```

```
console.log('My name is' + ' ' + name + ' and I love to eat' + ' ' + food + ' very very much.');
```

```
*/
```

```
// ***** JavaScript Live Class 2, Part 1 - Var, Let, and Const in JavaScript in  
Details
```

```
// variables declare করার শর্ত (১) একটা keyword থাকবে let/var/const/nothing ; (2) variables নাম দিতে হবে ;  
(৩) "=" sign দিয়ে value assign করতে হবে।
```

```
/*
```

```
var অনেক বার declare এবং অনেক বার assign করা যায়। যা একটা সমস্যা কারন team work করার সময় এটা  
সমস্যা করে তাই এটা use করা উচিত না।
```

```
let একবারই বার declare এবং অনেক বার assign করা যায়।
```

```
const একবারই বার declare এবং একবারই বার assign করা যায়। এবং declare ও assign একলাইনেই করতে হবে।  
কোন keyword ছাড়াই variables declare করা যায় যা nothing এটা সমস্যা করে তাই এটা use করা উচিত না।
```

```
*/
```

// ***** JavaScript Live Class 2, Part 2 - Statement, Concatenation, Scaping, Template literals, Interpolation in JavaScript

// Statement হচ্ছে JS এর একটি full লাইন যা কোন একটি পূর্ণাঙ্গ instruction carry করে এবং এর শেষ হয় (;) চিহ্ন দিয়ে

// Concatenation হচ্ছে কোন রকম arithmetic operation না করে পাশা-পাশি মিলিয়ে বসানো

// Scaping মানে হচ্ছে, আমরা যানি কোড লিখার সময় আমাদের ("")/('') এই symbol এর ভিতরে লিখতে হয়। এখন কোন কারণে যদি symbol এর ভিতরেও একই রকম symbol ব্যবহারের প্রয়োজন হয়(don't,"coating speech") তখন আমাদের কে সেই specific symbol এর আগে একটা (\) use করতে হয় (don\t,\"coating speech\") একেই scaping বলা হয়।

```
/*
console.log("he said,\"You are a good boy\".");
console.log('i don\'t have so money that you are asking for.');
```

// Template literals, Interpolation মানে হল, normally concatenation এর জন্য আমরা (" / ''") symbol break করে তারপর (+) symbol দিয়ে দিয়ে করতাম যা অনেকটা বিগ্রি ও হিজিবিজি লাগে। এখন এই same কাজ টাই করা যায় (``) এর ভিতরে (`\${variableName}`) দিয়ে। এবং আরো সুবিধা হল এই style লিখলে scaping এর কোন ঝামেলা নেই অর্থাৎ যে কোন যায়গায় (" / ''") symbol use করা যাবে। এটা অনেকটা HTML এর 'pre' tag এর মত কারণ এর ভিতরেও যেভাবে space-টিspace দিয়ে লিখা হয় ঠিক সেইভাবেই print output হয়।

```
/*
let personName = "Abdullah";
let personAge = 2;
let personSkill = "Playing";

console.log("This is concatenated by \" + \" symbol : Hi, My name is " + personName + " I am just " +
personAge + " years old & I like to do " + personSkill + " all the time.");

console.log(`This is concatenated by Template literals, Interpolation : Hi, My name is ${personName} I
am just ${personAge} years old & I like to do ${personSkill} all the time.`);
*/
```

// *****JavaScript Live Class 2, Part 3 - DadaType ডাটাটাইপ কি?,
কিভাবে?, কেমনে বিস্তারিত..

/*

যেকোন ফর্ম যখন আমরা ফিল করতে যাই সেখানে আমরা মূলত প্রায় ৪ ধরনের তথ্য দিয়ে থাকি যা প্রত্যেকেই আলাদা
আলাদা DataTypes। example: (1) Whats you name ? -Asif;(2) How old are you ? -25; (3) Are you married
? - Yes ; (5) Your hobbies ? - coding,playing,sleeping.

৫ type এর data হয়:

১) **string**: asset of charecters অর্থাৎ একগুচ্ছ বর্ণমালা। যা (" / ''") Symbol এর ভিতরে লিখতে হয়। সংখ্যা বাচক
data কে (" / ''") Symbol ভিতরে লিখলে তা আবার string হয়ে যায়।

২) **Number**: সংখ্যা বাচক data যা (" / ''") Symbol ছাড়া লিখতে হয়। সংখ্যা বাচক data কে (" / ''") Symbol ভিতরে
লিখলে তা আবার string হয়ে যায়।

৩) **Boolean**: সত্য / মিথ্যা অথবা হ্যা / না মূলক তথ্য সংগ্রহ করা হয়।

৪) **Array**: a combo package of multiple data-type in a sigle variable অর্থাৎ একাধিক type এর data যখন একত্রে
কোন variable এর value নির্দেশ করে তখন সেই data গুলোর type কে array data type বলে। array data type গুলোকে
অবশ্যই [] ব্র্যাকেটের ভতরে (,) দিয়ে দিয়ে লিখতে হয়।

৫) Object

for example:

*/

/*

```
let varStringWhatsYourName = "Abdullah";
```

```
let varNumberHowOldAreYou = 2;
```

```
let varBooleanYouAreAKidRight = true;
```

```
let varArrayWriteYourAim = ["Alim","imam","mujtahid",10000000000000,true];
```

```
console.log(typeof varStringWhatsYourName);
```

```
console.log(typeof varNumberHowOldAreYou);
```

```
console.log(typeof varBooleanYouAreAKidRight);
```

```
console.log(typeof varArrayWriteYourAim);
```

*/

/*

```
let আলু = 50;
```

```
let পটল = 20;
```

```
let মোট = আলু + পটল;
```

```
console.log(`
```

```
    আলুর দাম = ${আলু} টাকা  
    পটলের দাম = ${পটল} টাকা
```

```
-----  
    মোট খরচ = ${মোট} টাকা  
`);  
*/
```

```
// ***** Array example:
```

```
/*
```

```
let array1 = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6];  
let array2 = ["a", "e", "i", "o", "u"];
```

```
console.log(array1); // array কে console এ দেখার জন্য  
console.log(array1.length); // array তে কয়টা উপাদান আছে জানার জন্য  
console.log(array1.indexOf(5)); // array1 variable এর উপাদান 5 এর position জানতে চাই  
console.log(array1.indexOf(45)); //যদি এমন কোন উপাদানের বা indexof জানতে চাওয়া হয় যা আসলে সেই  
variable এ নাই তখন indexOf দেখায় -1  
console.log(array1[5]); // array এর 5 no index এর উপাদান জানার জন্য  
console.log(array1[5] = "five"); // numbers variable এর 5th index এর উপাদান change করে five করার জন্য  
console.log(array1); // array এর recent update কে console এ দেখার জন্য  
console.log(array1.push("six")); // array তে শেষ উপাদান হিসেবে six কে add করতে  
console.log(array1);  
console.log(array1.unshift("- one")); // array তে প্রথম উপাদান হিসেবে - one কে add করতে  
console.log(array1);  
console.log(array1.push("seven")); // array তে শেষ উপাদান হিসেবে seven কে add করতে  
console.log(array1);  
console.log(array1.unshift("-two")); // array তে প্রথম উপাদান হিসেবে - two কে add করতে  
console.log(array1);  
console.log(array1.pop()); // array এর শেষ উপাদানকে কে remove করতে  
console.log(array1);  
console.log(array1.shift()); // array এর প্রথম উপাদানকে remove করতে  
console.log(array1);
```



```
let array3 = array1.concat(array2); // দুইটা array এর উপাদান গুলোকে concatenate করে নতুন একটা array এর value হিসেবে declare করতে  
console.log(array3); // array3 কে concole এ দেখার জন্য
```

```
// special example
```

```
const numbersArray = [22, 200, 34, 56, 41, 77];  
const numbersArray2 = new Array(25, 36, 48, 59);  
const stringArray = ["red", "yellow", "green", "orange"];  
const mixedArray = [26, "hello", true, undefined, null, {  
  a: 1,  
  b: 2  
}, new Date()];
```

```
let value = Array.isArray(numbersArray); // variable টা আসলে array কিনা জানার জন্য  
let lastRemovedItem = numbersArray.pop(); // আবার pop করা item টাকে অন্য একটা variable এ declare ও করা যায় এখানে pop করা item 77 টাকে lastRemovedItem এ assigned হয়ে গেছে
```

```
numbersArray.splice(1, 3)
```

```
numbersArray.reverse(); // array এর উপাদান গুলোকে উলটো ক্রমানুসারে সাজাতে
```

```
let newValue = numbersArray.sort(function (x, y) {  
  return y - x;  
}); // array এর উপাদান গুলোকে বড় থেকে ছোট ক্রমানুসারে সাজাতে
```

```
AnotherNewValue = numbersArray.sort(function (x, y) {  
  return x - y;  
}); // array এর উপাদান গুলোকে ছোট থেকে বড় ক্রমানুসারে সাজাতে
```

```
function over50(num) {  
  return num > 20;  
}  
let ExtraAnotherNewValue = numbersArray.find(over50);
```

```
// Output
```

```
console.log(numbersArray);
console.log(newValue);
console.log(AnotherNewValue);
console.log(ExtraAnotherNewValue);
*/
```

```
// ***** 19-5 Declare objects with multiple properties and value
```

```
// object হচ্ছে এমন type data যার একাধিক property ও তার against এ value আছে। example
```

```
/*
```

```
let student1 = {
  name: "asif",
  age: 25,
  height: "5ft 9inch",
  maritalStatus: "married"
};
```

```
let pc1 = {
  name: "Asus",
  processors: "intel core i3 10 gen",
  ram: "8 gb",
  rom: "120gb ssd + 500 hdd"
};
```

```
*/
```

```
// ***** 19-6 multiple ways to get and set object property , object method
```

```
/*
```

```
let pc1 = {
  name: "Asus",
  processors: "intel core i3 10 gen",
  ram: "8 gb",
  rom: "120gb ssd + 500 hdd"
};
```

```

console.log(pc1); // pc1 কে console এ দেখার জন্য
console.log(pc1.processors); // pc1 এর processors property এর value কে console এ দেখার জন্য

let pcProcessor = pc1.processors; // pc1 এর processors property এর value কে pcProcessor variable এ
assign করার জন্য
console.log(pcProcessor); // pcProcessor কে console এ দেখার জন্য

// set object value

pc1.processors = "asus 3200g"; // (1) pc1 এর processors property এর value কে change করে "asus 3200g"
করার জন্য
console.log(pc1); // pc1 এর recent updated value কে console এ দেখার জন্য
pc1["processors"] = "MSI 3400g"; // (2) pc1 এর processors property এর value কে change করে "MSI
3400g" করার জন্য
console.log(pc1); // pc1 এর recent updated value কে console এ দেখার জন্য

let propertyNameProcessor = "processors"; // (৩-১) pc1 এর processors property কে
propertyNameProcessor variable এর value হিসেবে assign করতে হবে
pc1[propertyNameProcessor] = "GigaByte 3000g"; // (৩-২) propertyNameProcessor variable এর সাহায্যে
pc1 processors property এর value কে change করে "MSI 3400g" করার জন্য
console.log(pc1); // pc1 এর recent updated value কে console এ দেখার জন্য
*/

// Module 19 || ৫) pizza নামের একটা object কে নিচের উদাহরণ মতো define করবা:const pizza = {toppings:
['cheese', 'sauce', 'pepperoni']crust: 'deep dish', serves: 2} এবং pepperoni print করবা।
/*
const pizza = {
  toppings: ['cheese', 'sauce', 'pepperoni'],
  crust: 'deep dish',
  serves: 2
}

console.log(pizza.toppings[2]);
*/

```



```
// ***** JavaScript Live Class 2, Part 4 - Operators অপারেটরস কি?
```

```
/*
```

Operators হচ্ছে programming language এ ব্যবহৃত সকল সান্কেতিক চিহ্ন ব্যবহৃত হয়। javascript এ ৭ প্রকার operators আছে।

[better to learn also from SATT academy]

১) Arith matical opt: +, -, *, /, %, ++, --

২) Assignment opt: =

৩) Comparison opt: ==(সমান বা একই), ===(একই এবং যময), <, >, <=, >=, !=, !== ?

৪) logical opt: AND (&&), OR (||)

৫) string opt: +, +=

৬) bitwise opt: &, -, ^, |, <<, >>, >>>, <<<

৭) special opt: delete, in, instanceof, typeof, new, void, yield

```
*/
```

```
/*
```

```
// use of Assignment opt
```

```
let value1 = 20;
```

```
let value2 = 10;
```

```
let value3 = "10";
```

```
// use of Arith matical opt
```

```
console.log(value1+value2);
```

```
console.log(value1-value2);
```

```
console.log(value1*value2);
```

```
console.log(value1/value2);
```

```
// value1++;
```

```
// console.log(value1);
```

```
// console.log(value1%value2);
```

```
// value2--;
```

```
// console.log(value1);
```

```
// console.log(value1%value2);
```

```
// use of Comparison opt
```

```
console.log(value2 == value3);
console.log(value2 === value3);
console.log(value2 < value3);
console.log(value2 > value3);
console.log(value2 <= value3);
console.log(value2 >= value3);
console.log(value2 != value3);
console.log(value2 !== value3);
*/
```

```
// use of string opt
```

```
/*
let txt1 = "আজিজুর";
let txt2 = "রহমান ";
console.log(txt1 + " " + txt2);
```

```
txt1 += " হক ";
console.log(txt1);
console.log(txt1 + " " + txt2);
*/
```

```
// ***** Action with Event Listener- click- dblclick- mouseenter-
mouseleav
```

```
//project -1 : আমি চাচ্ছি button টাতে click পরলে তারপর start লিখাটা মুছে নতুন কিছু আসবে
```

```
// targeting
```

```
/*
let h1Tag = document.querySelector('h1');
```

```
// styling
```

```
h1Tag.style.width = "50%";
h1Tag.style.height = "20vh";
h1Tag.style.border = "3px solid red";
```

```
// eventing project -1
document.querySelector('button').addEventListener('click', function () {
  h1Tag.innerHTML = 'ধরছি';
});
*/
```

```
//project -2: তজবি apk
```

```
/*
// targeting
let h1Tag = document.querySelector('h1');

// styling
h1Tag.style.width = "50%";
h1Tag.style.height = "20vh";
h1Tag.style.border = "3px solid red";

h1Tag.innerHTML = 'তজবি apk';

let count = 1;
let tajbiDana = document.querySelector('button');
tajbiDana.addEventListener('click', function () {
  h1Tag.innerHTML = count;
  count++;
})
tajbiDana.addEventListener('dblclick', function () {
  count = 0;
});
tajbiDana.addEventListener('mouseenter', function () {
  h1Tag.innerHTML = "clicking required not only mouseenter";
});
tajbiDana.addEventListener('mouseleave', function () {
  h1Tag.innerHTML = "keep clicking why do you mouseleave";
});
*/
```

```
// project -3: button এ click করলে তা input এ যা লিখব তা h1 tag এ দেখাবে
/*
```

```

let buttonTag = document.querySelector('button');
let h1Tag = document.querySelector('h1');

buttonTag.addEventListener('click', function () {

    let textInsideInput = document.querySelector('input').value;
    h1Tag.innerHTML = textInsideInput;
});
*/

// project -4: সাইন আপ ফর্ম ফিল করার পর তার ডাটা দিয়ে একটা স্লিপ তৈরী করব,
/*
let notificationInH1Tag = document.querySelector('h1');

let submit = document.querySelectorAll('p input')[5];
submit.addEventListener('click', function () {

    let name = document.querySelectorAll('p input')[0].value;
    let number = document.querySelectorAll('p input')[1].value;
    let age = document.querySelectorAll('p input')[2].value;
    let email = document.querySelectorAll('p input')[3].value;
    let password = document.querySelectorAll('p input')[4].value;

    notificationInH1Tag.innerHTML = `hi! Mr. ${name}, <br> you phone no: ${number} <br> you are
    ${age} year old <br> your email is ${email} <br> your password is ${password} <br>`;
});
*/

```

// ***** JavaScript Live Class 2, Part 5 - conditional statement

কন্ডিশনাল স্টেটমেন্ট কি?

// example 1

```

/*
let age = prompt('how old are you?', '18');

```



```
if (age >= 18) {
    console.log("you are eligible for marriage as per bd rule.");
} else {
    console.log(`you are not eligible for marriage as per bd rule.doya kore ${18 - age} bosor wait korun.`);
}
*/
```

// example 12

```
/*
let firstName = prompt('First Name Plz', 'Mr. ');
let lastName = prompt('Last Name Plz', 'XXX');

if (lastName === "Haq") {
    console.log(`
    receptionist: Assalamu Alaikum, ${firstName} ${lastName} Sir.

    manager: আরে ${lastName} ভাই কেমন আছেন?`);
} else {
    console.log(`
    receptionist: Assalamu Alaikum, ${firstName} ${lastName} Sir.

    manager: ${firstName} ${lastName} ভাই কেমন আছেন?`);
}
*/
```

// MARK AND GRADE

```
/*
let marks = prompt('Put your SSC Marks', '50');

if (marks >= 0 && marks <= 49) {
    let grade = "F";
    console.log(`
    Your got only ${marks} mark.
    Your grade is ${grade}`);
} else if (marks >= 50 && marks <= 54) {
    let grade = "D";
```

```

    console.log(`
    Your got only ${marks} mark.
    Your grade is ${grade}`);
} else if (marks >= 55 && marks <= 64) {
    let grade = "C";
    console.log(`
    Your got only ${marks} mark.
    Your grade is ${grade}`);
} else if (marks >= 65 && marks <= 79) {
    let grade = "B";
    console.log(`
    Your got only ${marks} mark.
    Your grade is ${grade}`);
} else {
    let grade = "A";
    console.log(`
    Your got only ${marks} mark.
    Your grade is ${grade}`);
}
*/

```

// project -5: বিয়ের বয়স calculate করব,

```

/*
let submit = document.querySelector('#submit');
let marriageCapability = document.querySelector('textarea');

submit.addEventListener('click', function () {

    let name = document.querySelector('#name').value;
    let gender = document.querySelector('#Gender').value;
    let age = document.querySelector('#age').value;

    if (gender == "") {
        marriageCapability.innerHTML = `all fills must filled`;
    } else if (gender == 'male' || gender == 'Male' || gender == 'm' || gender == 'M') {

```

```

        if (age >= 21) {
            marriageCapability.innerHTML = `hi! Mr. ${name}, You are a ${gender} and you are eligible for
marry since ${age-21} year`;
        } else {
            marriageCapability.innerHTML = `hi! Mr. ${name}, You are a ${gender} and you are not eligible
for marry. Try ${21-age} year later`;
        }
    } else if (gender == 'female' || gender == 'Female' || gender == 'f' || gender == 'F') {
        if (age >= 18) {
            marriageCapability.innerHTML = `hi! Ms. ${name}, You are a ${gender} and you are eligible for
marry since ${age-18} year`;
        } else {
            marriageCapability.innerHTML = `hi! Ms. ${name}, You are a ${gender} and you are not eligible
for marry. Try ${18-age} year later`;
        }
    } else {
        marriageCapability.innerHTML = `hi! Mr. ${name}, Who are you?`;
    }
});
*/

```

// project -6: name নিব আর বয়স চেক করব যদি ২০ এর ঊপরে হয় তাহলে allow করব,
/*

```

let btn = document.querySelector('#submit');

```

```

btn.addEventListener('click', function () {
    let name = document.querySelector('#name').value;
    let age = document.querySelector('#age').value;
    let gender = document.querySelector('#Gender').value;

    let entranceCirtificate = document.querySelector('textarea');

```

```

    if (age > 20) {
        if (gender == 'male' || gender == 'Male' || gender == 'm' || gender == 'M') {
            entranceCirtificate.innerHTML = `Assalamu Alaikum,
            Mr. ${name},
            You are a Male,
            You are ${age} years old,

```

```

        Welcome plz join our party.`;
    } else {
        entranceCirtificate.innerHTML = `Assalamu Alaikum,
        Ms. ${name},
        You are a Female,
        You are ${age} years old,
        Welcome plz join our party.`;
    }
} else {
    entranceCirtificate.innerHTML = `You are not allowed`;
}

});
*/

// project 7 || বন্ধুদের নাম জানা আছে তাদের মার্ক বসিয়ে বসিয়ে রেজালতের গ্রেড বের করতে হবে।
/*
let markSheet = document.querySelector('h1');
let BTN = document.querySelector('button');

BTN.addEventListener('click', function () {
    let Name = Array.from(document.querySelectorAll('[name="studentNames"]
option:checked')).map(option => option.value);
    let mark = document.querySelector('#Mark').value;

    if (mark < 50) {
        markSheet.innerHTML = `hi! Mr. ${Name},
        You got ${mark},
        You are failed `;
    } else if (mark >= 50 && mark < 60) {
        markSheet.innerHTML = `hi! Mr. ${Name},
        You got ${mark},
        Your Grade is D `;
    } else if (mark >= 60 && mark < 70) {
        markSheet.innerHTML = `hi! Mr. ${Name},
        You got ${mark},
        Your Grade is C `;
    } else if (mark >= 70 && mark < 80) {

```

```

        markSheet.innerHTML = `hi! Mr. ${Name},
        You got ${mark},
        Your Grade is B `;
    } else if (mark >= 80 && mark < 90) {
        markSheet.innerHTML = `hi! Mr. ${Name},
        You got ${mark},
        Your Grade is A `;
    } else if (mark >= 90 && mark < 100) {
        markSheet.innerHTML = `hi! Mr. ${Name},
        You got ${mark},
        Your Grade is A+ `;
    } else {
        markSheet.innerHTML = 'getout';
    }
});
*/

```

// project ৮: user তার নাম ও জন্ম সাল লিখবে এবং automatic age calculate হবে

```
/*
```

```
let Name = prompt("name");
```

```
let DoB = prompt("DoB");
```

```
console.log(`hi! ${Name}, you are ${2022-DoB} years old`);
```

```
*/
```

// project 9 || বন্ধুদের নাম+mark জানা আছে তাদের নাম বসিয়ে দিলে মার্ক + রেজালতের গ্রেড বের হবে।

// project - 10 || traffic signal select করলে সেই অনুযায়ী instruction দেখাবে এবং রঙ চেক হবে

```
/*
```

```
let signal = prompt("Traffic signal");
```

```
if (signal == "Red") {
```

```
    console.log(`Stop`);
```

```
} else if (signal == "Yellow") {
```

```
    console.log(`Dont move`);
```

```

} else if (signal == "Green") {
    console.log(`Go Ahead`);
} else {
    console.log(`Wrong signal`);
}
}
*/
// project - 11 || select option থেকে currency select করে তাদেরকে বাংলাদেশি টাকায় convert করতে হবে
/*
let converter = document.querySelector('button');

converter.addEventListener('click', function () {

    let ammount = document.querySelector('#ammount').value;

    let currency = Array.from(document.querySelectorAll('[name="CurrencyName"]
option:checked')).map(option => option.value);

    if (currency == 'Dollar') {
        document.querySelector('h1').innerHTML = `${ammount} ${currency} = ${ammount * 80} TK.`
    } else if (currency == 'Euros') {
        document.querySelector('h1').innerHTML = `${ammount} ${currency} = ${ammount * 120} TK.`
    } else if (currency == 'Rupees') {
        document.querySelector('h1').innerHTML = `${ammount} ${currency} = ${ammount * 1.25} TK.`
    } else if (currency == 'Yen') {
        document.querySelector('h1').innerHTML = `${ammount} ${currency} = ${ammount * 11} TK.`
    } else if (currency == 'Real') {
        document.querySelector('h1').innerHTML = `${ammount} ${currency} = ${ammount * 25} TK.`
    } else if (currency == 'Dinar') {
        document.querySelector('h1').innerHTML = `${ammount} ${currency} = ${ammount * 560} TK.`
    } else {
        document.querySelector('h1').innerHTML = `Search google`
    }
});
*/

```

// project - 12 || আপনাকে ৩ টা ডাটা দেয়া আছে। যেখানে একজন মানুষের বয়স , ভ্যাকসিন গ্রহণের সংখ্যা এবং সব গুলো ভ্যাকসিন গ্রহণের স্ট্যাটাস দেয়া আছে। ভ্যারিয়েবল গুলোর ডাটার প্যাটার্ন নিচে দেয়া হলো। age = 23 ;

vaccineCount = 1 ; isVaccinated = false || আপনাকে নিচে কয়েকটি শর্ত দেয়া হলো। শর্ত গুলো আপনাকে চিন্তা ভাবনা করে সমাধান করতে হবে। আপনি প্রয়োজন অনুসারে ভ্যারিয়েবল গুলোর মান পরিবর্তন করতে পারেন। যাদের বয়স ২০ এর উপরে এবং যারা ২ ডোজ ভ্যাকসিন গ্রহণ করেছে তারা বিদেশ গমন করতে পারবে। যাদের বয়স ১৫-২০ এর মধ্যে এবং যারা একবারও ভ্যাকসিন গ্রহণ করেনি তাদের কাছে একটি মেসেজ যাবে ভ্যাকসিন দেয়ার জন্য। যাদের বয়স ১৫-২০ এর মধ্যে এবং ২ ডোজ ভ্যাকসিন গ্রহণ করেছে তাদের isVaccinated আপডেট হয়ে true হয়ে যাবে এবং তাদের কাছে একটি মেসেজ যাবে -“ আপনার ২ ডোজ ভ্যাকসিন সম্পন্ন হয়েছে। ” ।

/*

```
let age = prompt("How old are you?");
```

```
let vaccineCount = prompt("How many times are you vaccinated?");
```

```
let isVaccinated = false;
```

```
if (age > 20 && vaccineCount >= 2) {
```

```
    vaccineCount = true;
```

```
    console.log('বিদেশ গমন করতে পারবে।');
```

```
} else if ((age > 15 && age < 20 && vaccineCount == 0) || vaccineCount == 0) {
```

```
    alert('plz vaccine নিন');
```

```
} else if (age > 15 && age < 20 && vaccineCount == 2) {
```

```
    vaccineCount = true;
```

```
    alert('আপনার ২ ডোজ ভ্যাকসিন সম্পন্ন হয়েছে।');
```

```
} else {
```

```
    vaccineCount = true;
```

```
    alert('vaccine নেয়ার জন্য ধন্যবাদ');
```

```
}
```

*/

// project - 13 || তোমার কাছে বর্তমানে একটা নির্দিষ্ট বাজেট রয়েছে ফ্যামিলি ট্যুর দেয়ার জন্য। যেটা budget নামক একটা ভেরিএবলে থাকবে। নিচের প্রবলেম গুলো পড় এবং তোমার সিদ্ধান্ত নাও। যদি তোমার বাজেট ৫০০০ এর বেশি হয় তাহলে তুমি ফ্যামিলি কে নিয়ে ট্যুর দিবে। অন্যথায় ৫০০০ এর কম হয় তাহলে ট্যুর না দিয়ে ঘুম দিবে। যদি তুমি ট্যুর দিতে পারো তার মানে তোমার কাছে ৫০০০ এর বেশি টাকা আছে। এখন ধরো হোটেল ভাড়া ৪০০০। তাহলে তুমি হিসেবে করো তাহলে হাতে আর কত টাকা এক্সট্রা আছে। যদি ২০০০ এর বেশি টাকা হাতে থাকে তাহলে তুমি বারবিকিউ পার্টি করবে, না হলে ট্যুরে গিয়ে অল্প শপিং করবে।

/*

```
let budget = prompt("What's your tour budget?");
```

```
if (budget > 5000){
```

```
    alert('Get ready for tour');
```

```
let hotelCost = 4000;
let pocketMoney = budget - hotelCost;
console.log(pocketMoney);
if (pocketMoney > 2000){
  console.log(`Get ready for BBQ`);
}
else{
  console.log(`Get ready for tiny shopping`);
}

}
else{
  alert(`Sleep mode on cause budget is low`);
}
*/
```

// project - 14 || একটা array থাকবে। এমন একটা condition লিখতে হবে যেখানে যদি value টা array তে exist করে তবে একটা message দিবে আর exist না করলে অন্য একটা message দিবে

```
/*
let colors = ["Red", "Green", "Yellow", "Blue"];
let askiiElement = prompt("Write the color?");
```

```
if (colors.indexOf(askiiElement) == -1) {

  alert(`Opps! you are not colors in the array. `)

} else if (colors.indexOf(askiiElement) != -1) {

  console.log(colors.indexOf(askiiElement));
} else {

}

}
*/
```



```
// second way
```

```
/*  
for (let i = 0; i < colors.length; i++) {  
  
    const element = colors[i];  
  
    if (askiiElement === element) {  
  
        console.log(colors.indexOf(element));  
  
    } else {  
  
        console.log(`Opps! you are not colors in the array.`);  
  
    }  
  
}  
*/
```

```
// ***** JavaScript Live Class 3, Part 1 - Currency Converter logic by  
if else statement
```

```
/*  
alert(  
Attention Please!  
Dear,  
Our application is under development. So you can just have the conversion of currencies as listed bellow,
```

```
    dollar  
    pound  
    euro  
    bdt
```

And spelling must be same as written here or some error can occur.

Thank You.

```
`);

let ammount = prompt('Type Your Ammount');
let currency = prompt('Which currency do you want?');

if (ammount == "" || currency == "") {
    alert('Must fill all the requirements!')
} else {

    if (currency == 'dollar') {
        console.log(`
        ${ammount} ${currency} = ${ammount * 80} BDT
        `);
    } else if (currency == 'pound') {
        console.log(`
        ${ammount} ${currency} = ${ammount * 120} BDT
        `);
    } else if (currency == 'euro') {
        console.log(`
        ${ammount} ${currency} = ${ammount * 99} BDT
        `);
    } else if (currency == 'bdt') {
        console.log(`
        ${ammount} ${currency} = ${ammount * 1} BDT
        `);
    } else {

        alert(`
        This currency not available for now.
        Try later.
        Thank You`);

    }
}
```

```

}
*/

/*
// Personal project 1
let gender = prompt('Are you male or female?', 'Male');
if (gender == "") {
    alert('All the fills need to be filled !!!')
} else {

    if (gender == "male" || gender == "Male" || gender == "MALE" || gender == "m" || gender == "M"){
        let age = prompt('How old are you?', '10');
        if (age <= 21) {
            console.log(`You are too young. You can't marry now. Plz come after ${22 - age} years later`);
        }
        else{
            console.log(`You can marry now. Congrates!`);
        }
    } else if (gender == "female" || gender == "Female" || gender == "FEMALE" || gender == "f" || gender
== "F") {
        let age = prompt('How old are you?', '10');
        if (age <= 18) {
            console.log(`You are too young. You can't marry now. Plz come after ${19 - age} years later`);
        }
        else{
            console.log(`You can marry now. Congrates!`);
        }
    } else {
        console.log(`What are you Mr.stranger?`);
    }
}
*/

// ***** js data conversion

```

// আমরা আগে যেনেছি যে prompt use করে কোন variable এর value নেয়া হলে তার typeof হচ্ছে string যদিও আমরা কোন number কে value হিসেবে assign করাই নে কেন। আর এ সমস্যা কে সমাধান করার জন্য আমরা parseInt function use করি যা prompt এ assign কৃত number কে typeof number ই দেয়। তবে এক্ষেত্রে মনে রাখতে হবে যে parseInt function use করে string value assign করলে তারও typeof number ই হয় যায়।

/*

```
let onlyPrompt = prompt('Type Your Number');  
console.log(typeof onlyPrompt);
```

```
let parsePrompt = parseInt(prompt('Type Your Number'));  
console.log(typeof parsePrompt);
```

```
let numberAlsoLikeParseInt = Number(prompt('Type a value'));  
console.log(typeof numberAlsoLikeParseInt);
```

```
let parseFloatPrompt = parseInt(prompt('Type Your Number'));  
console.log(typeof parseFloatPrompt);
```

*/

// problem of parseInt parseFloat

/*

```
let parsePrompt1 = parseInt(prompt('Type Your Number parsePrompt1'));  
let parsePrompt2 = parseInt(prompt('Type Your Number parsePrompt2'));  
console.log(`
```

note: parseInt দশমিকের পরের digits count এ নেয় না।

```
${parsePrompt1} + ${parsePrompt2} = ${parsePrompt1 + parsePrompt2}`);
```

```
let parseFloatPrompt1 = parseFloat(prompt('Type Your Number parseFloatPrompt1'));  
let parseFloatPrompt2 = parseFloat(prompt('Type Your Number parseFloatPrompt2'));  
console.log(`
```

note: parseFloat দশমিকের পরের digits count এ নেয়।

```
${parseFloatPrompt1} + ${parseFloatPrompt2} = ${parseFloatPrompt1 + parseFloatPrompt2}`);
```

*/

```
// ***** JavaScript Live Class 3, Part 2 - Basic CGPA Calculator in  
javaScript by Prompt with student id and roll
```

```
/*
```

```
let stdnName = prompt('Whats your name?');
```

```
let stdnI = prompt('Type your ID');
```

```
let mrkB1 = parseFloat(prompt('Marks in Bangla'));
```

```
let mrkE1 = parseFloat(prompt('Marks in English'));
```

```
let mrkMth = parseFloat(prompt('Marks in Math'));
```

```
let mrkPs = parseFloat(prompt('Marks in Physics'));
```

```
let mrkCh = parseFloat(prompt('Marks in chemistry'));
```

```
let mrkB2 = parseFloat(prompt('Marks in Biology'));
```

```
let ttlGpa = mrkB1 + mrkE1 + mrkMth + mrkPs + mrkCh + mrkB2;
```

```
let cgpa = (ttlGpa / 6);
```

```
console.log(`
```

```
Assalamu Alaikum,
```

```
Dear ${stdnName},
```

```
Hope you well. Your Id no: ${stdnI} and you got CGPA: ${cgpa.toFixed(2)} in your final exam.
```

```
Bellow is you marksheet,
```

```
    Bangla    =    ${mrkB1}
```

```
    English   =    ${mrkE1}
```

```
    Math      =    ${mrkMth}
```

```
    Physics   =    ${mrkPs}
```

```
    chemistry =    ${mrkCh}
```

```
    Biology   =    ${mrkB2}
```

```
-----
```

```
    Total GPA =    ${ttlGpa}
```

```
    Total CGPA =    ${cgpa}
```

```
    Total CGPA =    ${cgpa.toFixed(2)} [NB: this is with "toFixed" operators]
```

```
`);
```

```
*/
```

// ***** JavaScript Live Class 3, Part 3 - Switch Statement in JavaScript

// switch, casw, default মূলত এক ধরনের conditional statement just if-else condition এর short form কিন্তু এক্ষেত্রে কোন রকম range define করা যায় না এটা অর্থাৎ এখানে case কাজ করে if == value হিসেবে আর default কাজ করে else হিসেবে কোন range নেয়া যায় না

// this function will not work if you just use prompt only cause switch may work on only number type of data type. !!!???

/*

let height = parseInt(prompt('Type Your Height', '6'));

switch (height) {

case 5:

console.log('you are short');

break;

case 4:

console.log('you are very short');

break;

case 3:

console.log('you are too short');

break;

default:

console.log('You are eligible');

break;

}

*/

/*

const expr = 'Papayas';

switch (expr) {

case 'Oranges':

console.log('Oranges are \$0.59 a pound.');

break;

case 'Mangoes':

case 'Papayas':

```

        console.log('Mangoes and papayas are $2.79 a pound.');
```

// expected output: "Mangoes and papayas are \$2.79 a pound."

```

        break;
    default:
        console.log(`Sorry, we are out of ${expr}.`);
    }
}
*/
```

// ***** 19-8 (advanced) while and for loop break and continue

// use of break

```

/*
for (let i = 1; i < 20; i++) {
    console.log(i + ` i love u satu `);
    if (i > 5) {
        break;
    }
}
*/
```

// use of continue

```

/*
for (let i = 1; i < 10; i++) {
    if (i == 5) {
        continue;
    }
    console.log(i + ` i love u satu `);
}
*/
```

// use of continue on array

```

/*
let anArray = [00, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 111];
for (let i = 0; i < anArray.length; i++) {
    const element = anArray[i];
```

```

    console.log(element); // সবগুলো উপাদানকে দেখতে
  }
  */
  /*
let anArray = [00, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 111];
for (let i = 0; i < anArray.length; i++) {
  const element = anArray[i];
  if (element > 40 && element < 70) {
    continue
  }
  console.log(element); // continue এর effect দেখতে
}
*/
/*
let anArray = [00, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 111];
for (let i = 0; i < anArray.length; i++) {
  const element = anArray[i];
  if (element > 90) {
    break
  }
  console.log(element); // break এর effect দেখতে
}
*/

```

// ***** JavaScript Live Class 3, Part 4 - undefined, NULL, empty value in JavaScript

// undefined, NULL, empty এই তিনটা জিনিসই অর্থগত/বাহ্যিক দিক থেকে একই মনে হলেও এরা ৩ টি আলাদা আলাদা data type . specially they are different from the angle of typeof.

```

/*
let aUndefinedData;
console.log(aUndefinedData);
console.log(typeof aUndefinedData); //in case of undifined typeof data is undifined অর্থাৎ আমি একটা data
নিয়োগেছি কিন্তু ইচ্ছাকৃত ভাবে এর কোন value এখনো assign করিনি তাই এর value দেখাচ্ছে undifined

```



```
let aEmptyData = "";
console.log(aEmptyData);
console.log(typeof aEmptyData); //empty is a string type data অর্থাৎ আমি একটা data নিয়েছি কিন্তু ইচ্ছাকৃত
ভাবে value খালি রেখে দিয়েছি তাই এর value দেখাচ্ছে না বা empty দেখাচ্ছে
```

```
let aNullData = null;
console.log(aNullData);
console.log(typeof aNullData); //null is a object type data অর্থাৎ আমি একটা data নিয়েছি কিন্তু ইচ্ছাকৃত ভাবে
এর value হিসেবে null কে বা শূন্য assign করেছে তাই এর value দেখাচ্ছে null
*/
```

// ***** JavaScript Live Class 3, Part 5 - Ternary Operator & Null Coalescing Operator in JavaScript

// Ternary Operator হচ্ছে ifelse condition এর short form এখানে কিন্তু else if condition কাজ করবে না অর্থাৎ
সংক্ষিপ্ত বা ছোট condition run করার জন্য ব্যবহৃত হয়। বড় condition এর ক্ষেত্রে তখন ifelse elseif use করাই
উত্তম।

```
/*
// ifelse condition:
let age = prompt('How old are you?','20');

if (age >= 21) {
    console.log('Boy! You can marry. (If)');
} else {
    console.log('Boy! You can\'t marry. (Else)');
}
```

// উপরের এই condition টার short form বা ternary operator form:

```
(age >= 21) ? console.log('Boy! You can marry. (Ternary)') : console.log('Boy! You can\'t marry.
(Ternary)');
```

```
let maritalStatus = (age >= 21) ? 'Boy! চলে চলে দৌড়ায়। (Ternary)' : 'Boy! আস্তে, থামো যারা, সাবার কারো।
(Ternary)';
console.log(`Your marital status = ${maritalStatus}`);
```

```
*/
```

```
/*
```

```
// ternary operator structure:
```

```
(condition) ? true results : false results;
```

```
*/
```

// Null Coalescing Operator: অনেক সময় undefined অথবা null value ওয়ালা data এর ক্ষেত্রে output এ undefined অথবা null না যাতে দেখায় সেই প্রয়োজন পরতে পারে হতে পারে আগে undefined অথবা null value এর against এ কোন condition দেয়া হয়েছে এখন আবার value undefined অথবা null দেখালে পুরা function টাই error দেখাবে তখন আমরা Null Coalescing Operator দিয়ে undefined অথবা null value ওয়ালা data এর output হিসেবে undefined অথবা null না দেখিয়ে অন্য যা চাই দেখাতে পারি। তবে মনে রাখতে হবে Null Coalescing Operator দিয়ে কেবল undefined অথবা null value ওয়ালা data কেই controll করা যায়।

```
/*
```

```
let anUndefinedValuedData;
```

```
console.log(anUndefinedValuedData); //এটার value undefined দেখাচ্ছে
```

```
let aNulledValuedData = null;
```

```
console.log(aNulledValuedData); //এটার value null দেখাচ্ছে
```

```
console.log(anUndefinedValuedData ?? 'it shouldn\'t be undefined'); //anUndefinedValuedData এটার value undefined না দেখিয়ে পুরা লাইন দেখাবে
```

```
console.log(aNulledValuedData ?? 1300000); //aNulledValuedData এটার value null না দেখিয়ে 1300000 numberটা দেখাবে
```

```
let moja = (aNulledValuedData ?? '1300000-vugi-chugi');
```

```
console.log(moja); //aNulledValuedData এটার value null না দেখিয়ে 1300000-vugi-chugi stringটা দেখাবে
```

```
*/
```

```
/*
```

```
// Null Coalescing Operator structure:
```

```
varibaleName ?? what to show instead of;
```

```
*/
```

```
// ***** JavaScript Live Class 3, Part 6 Loop - For, While,  
Do-While loop in JavaScript
```

```
// for loop examfa:
```

```
// 100 times runnable loop  
/*  
for (let startingValue = 0; startingValue < 100; startingValue++) {  
    console.log(` i love you satu ${1 + startingValue}`);  
}  
*/
```

```
// 500 times runnable loop where initial value is 1000  
/*  
for (let i = 1000; i >= 0; i -= 2) {  
    console.log(`${i}. ${i}th value = ${i}`);  
}  
*/
```

```
// 20 times runnable loop where initial value is 7000  
/*  
for (let i = 7000; i < 7020; i++) {  
    console.log(`${i}`);  
}  
*/
```

```
//100 times runnable loop  
/*  
for (let i = 1; i <= 100; i++) {  
    console.log(i);  
}  
*/
```

```
//100 times runnable loop with decrement operator
```

```
/*
```

```
for (let i = 100; i >= 0; i--) {  
    console.log(i);
```

```
}
```

```
*/
```

```
//1000 to 300 runnable loop with decrement operator
```

```
/*
```

```
for (let i = 1000; i >= 300; i--) {  
    console.log(i);
```

```
}
```

```
*/
```

```
//100 to 500 runnable loop with all even number
```

```
/*
```

```
let count = 1;
```

```
for (let i = 100; i <= 500; i++) {  
    if (i % 2 == 0) {  
        console.log(`${count}. ${i} `);  
        count++;
```

```
    }
```

```
}
```

```
*/
```

```
//100 to 500 runnable loop with all even number
```

```
/*
```

```
let countOdd = 1;
```

```
for (let i = 100; i <= 500; i++) {  
    if (i % 2 != 0) {  
        console.log(`${countOdd}. ${i} `);  
        countOdd++;
```

```
    }
```

```
}
```

```
*/
```

```
//1 to 500 runnable loop with all divided by 5
```

```
/*
```

```
let countSerial = 1;
```

```

for (let i = 100; i <= 500; i++) {
  if (i % 5 == 0) {
    console.log(`${countSerial}. ${i} `);
    countSerial++;
  }
}
*/

```

//1 to 100 runable loop with all divided by 3 and > 70

```

/*
let countSerial = 1;
for (let i = 1; i <= 100; i++) {
  if (i % 3 == 0 && i >= 70) {
    console.log(`${countSerial}. ${i} `);
    countSerial++;
  }
}
*/

```

// 1 to 100 পর্যন্ত loop যাবে তারপর আবার ১০০ থেকে ১ এ নেমে আসবে

```

/*
let countSerial = 1;
for (let i = 1; i <= 100; i++) {
  console.log(`${countSerial}. ${i} `);
  countSerial++;
  if (i == 100) {
    for (let revI = 100; revI >= 1; revI--) {
      console.log(`${countSerial}. ${revI} `);
      countSerial++;
    }
  }
}
*/

```

// project:প্রতিদিন তোমার কাজ কি? ১) রাত ৮ টা বাজে মডিউল আনলক করো ২) ফটোফট ভিডিও দেখে দেখে প্রাকটিস করো ৩) ভিডিও দেখতে দেখতে নোটস নাও ৪) মডিউল শেষ হলে পুরা মডিউল নিজে নিজে প্রাকটিস করো ৫) কোন কিছু বুঝতে না পারলে (চিন্তা করে দেখো এইখানে কিন্তু একটা শর্ত আছে), সাপোর্ট সেশনে জয়েন করো .এখন তোমার কাজ হচ্ছে

একটা for লুপ ১০ বার চালিয়ে উপরের জিনিসগুলো আউটপুট হিসেবে দেখানো। আবার একই জিনিস while লুপ চালিয়ে ১০ বার দেখানো।

```
/*  
let myDailyTask = ["১) রাত ৮ টা বাজে মডিউল আনলক করো", "২) ফটোফট ভিডিও দেখে দেখে প্রাকটিস করো",  
"৩) ভিডিও দেখতে দেখতে নোটস নাও", "৪) মডিউল শেষ হলে পুরা মডিউল নিজে নিজে প্রাকটিস করো", "৫) কোন কিছু  
বুঝতে না পারলে (চিন্তা করে দেখো এইখানে কিন্তু একটা শর্ত আছে ), সাপোর্ট সেশনে জয়েন করো"];
```

// to see all the element in console as a list

```
console.log(myDailyTask);
```

```
for (let index = 0; index < myDailyTask.length; index++) {  
    const element = myDailyTask[index];  
    console.log(element);  
}
```

// solve of the math

```
for (let i = 0; i < myDailyTask.length; i++) {  
  
    for (let j = 1; j <= 10; j++) {  
        console.log(myDailyTask[i]);  
        // console.log(j);  
    }  
}  
*/
```

// **while loop**: সব same just structure টা ভিন্ন

// to print 1 to 10 by both for and while

```
/*  
for (i = 1; i <= 10; i++){  
    console.log(i);
```

```

}
// assignment, condition & increment or decrement সব এক লাইনেই হবে
*/

/*
let initial = 1;
while (initial <= 10) {
    console.log(initial);

    initial++;
}
// assignment টা উপরে চলে এসেছে condition টা মাঝে increment or decrement টা সবার নিচে হবে
*/

```

```

// do while loop condition true or false whatever first time program will do run.
/*
let do_i = 100;
do {
    console.log(do_i);

    do_i++;
} while (do_i <= 10)
*/

```

```

// ***** JavaScript Live Class 4, JavaScript Function Part-1

```

```

// same code যাতে বার বার লিখতে না হয় সেই জন্যে function use করা হয়

```

```

// ***** f1. basic function structure: Declare a Function

```

```

/*
function functionName() {

```

```
    console.log(`second bracket এর ভিতরে দিতে হয় function এর features বা কর্ম`);  
}  
functionName();
```

// Function keyword টা use করার পর function এর একটা নাম দিতে হবে। তারপর Function টাকে call করতে হবে second bracket এর বাহিরে। second bracket পর্যন্ত অংশকে বলা হয় function declaration এবং second bracket এর বাহিরের অংশকে বলা হয় invoke of function or calling function.

```
*/
```

// আর function invoking function declaration এর আগেও করা যায় বা পরেও করা যায়।

```
/*
```

```
function function1() {  
    console.log(`this is a function invoke after declaration`);  
}  
function1();
```

```
function2();  
function function2() {  
    console.log(`this is a function invoke before declaration`);  
}  
*/
```

// ***** f2. making a simply dynamic dyStage1 type Function:

Function with parameter

// dynamic করার জন্য আমাদেরকে function declaration এর সময় এর মধ্যে parameter দিয়ে দিতে হবে যা অনেকটা variable এর মত কাজ করবে আর function invoking এর সময় এর মধ্যে arguments দিয়ে দিতে হবে যা অনেকটা variable এর value এর মত কাজ করবে। আর arguments খালি রাখলে parameter undefined অথবা default value দেখাবে।

```
/*
```

```
function nameFunction(nameParameter) {  
    console.log(`hi my name is ${nameParameter} i am 25 years old and i love js`);  
}
```



```
nameFunction(); // parameter undefined দেখাবে। কারণ nameParameter খালি
```

```
nameFunction('RahimArguments');
```

```
*/
```

```
// project f1 : 100 টাকা নিয়ে গিয়ে দোকানদার মামার কাছে পটেটো চাওয়ার function লিখতে হবে
```

```
/*
```

```
let taka = 100;
```

```
function takaAse(taka) {
```

```
    console.log(`ami : ei nen mama ${taka} tk, ar potato den?`);
```

```
}
```

```
takaAse(taka);
```

```
*/
```

```
// ***** default valued parameter
```

```
// example with multiple parameter: multiple parameter এর ক্ষেত্রে parameterগুলো কমা দিয়ে দিয়ে লিখতে হবে  
এবং argumentsগুলো parameter অনু
```

```
/*
```

```
function nameFunction(nameParameter = 'defaultNazrul', ageParameter = 20, skillParameter =  
'skillDefault') {
```

```
    console.log(`hi my name is ${nameParameter} i am ${ageParameter} years old and i love  
    ${skillParameter}`);
```

```
}
```

```
nameFunction();
```

```
nameFunction('RahimArguments', 30, 'Ghum');
```

```
*/
```

// project f2 : টাকা নিয়ে গিয়ে দোকানদার মামার কাছে পটেটো চাওয়ার function লিখতে হবে আর কয়টা পটেটো দিবে তাও জানতে হবে একপিচ ৫ টাকা

/*

let taka = prompt("ammount of money");

```
function takaAse(taka) {  
  console.log(`ami : ei nen mama ${taka} tk, ar potato den?`);  
  let potatoPiecePrice = 5;  
  let potatoQty = taka / potatoPiecePrice;  
  return potatoQty;  
}  
let potatoPieceQty = takaAse(taka);  
console.log(`ddokandar : ei nen mama ${potatoPieceQty} ta potato nen`);
```

// explaining project f2 : ১) taka prompt থেকে value নিচ্ছে line-1108; 2) taka prompt থেকে পাওয়া value পাঠিয়ে দিচ্ছে takaAse এর আর্গুমেন্ট হিসেবে line-1108; ৩) takaAse তার আর্গুমেন্ট কে পাঠিয়ে দিচ্ছে function এর takaAse এর value হিসেবে line-1110; ৪) সেই value console এ প্রিন্ট হচ্ছে line-1111; ৫) আবার সেই value চলে গেছে potatoQty এর মান বের করতে line-1113; ৬) এখন return potatoQty লিখার মাধ্যমে পুরা function এর output হিসেবে potatoQty তার value return করে বসে আছে আর তা পাঠিয়ে দিয়েছে line-1116 তে invoke function takaAse(taka) এর কাছে; ৭) আর তারপর সেই return value console এ প্রিন্ট হচ্ছে line-1117;

*/

// ***** 19-4 (advanced) Multiple parameter add, multiplication, et

// বিঃ দ্রঃ : (১) variable হল যা function এর বাহিরে declared || আর parameter হল এমন variable যা শুধু function এর জন্য নির্ধারিত ও কেবল মাত্র function ভিতরেই কাজ করে। (২) যাকে return করা হবে সে মূলত full function এর value কে hold করে

// project f3 : দুটা parameter কে যোগ করতে হবে

/*

let numberOne = 50;

let numberTwo = 150;

```
function addTwoNumbers(number1, number2) {
```

```
console.log(`in the function number1 = ${number1} number2 = ${number2}`);

let resultOfAddition = number1 + number2;
return resultOfAddition;
}
let resultOfAddition = addTwoNumbers(numberOne, numberTwo);
console.log(`out of the function: ${numberOne} + ${numberTwo} = ${resultOfAddition}`);
*/
```

```
// project f3 : দুটা parameter 50,155 কে গুণ করতে হবে
/*
// multipliedFunction(50,155); // function call আগেও করা যায়
function multipliedFunction(params1, params2) {
    // return params1 * params2; // এভাবেও same result দিবে
    let resultOfMultiplication = params1 * params2;
    return resultOfMultiplication;
}
```

```
multipliedFunction(50, 155);
console.log(multipliedFunction(50, 155));
*/
```

```
// project f3 : দুটা parameter prompt দিয়ে নিয়ে তাদের বিয়োগ কর
/*
let num1 = prompt("type first number");
let num2 = prompt("type second number");
```

```
function SubstractedFunction(params1, params2) {

    let resultOfSubstractio = params1 - params2;
    return resultOfSubstractio;
}
```

```
SubstractedFunction(num1, num2);
console.log(SubstractedFunction(num1, num2));
*/
```

// project f4 : দুটা parameter prompt দিয়ে নিয়ে তাদের ভাগ কর আর details output দেখাও

/*

let numOne = prompt("type first number");

let numTwo = prompt("type second number");

function DevidedFunction(params1, params2) {

let resultOfdividation = params1 / params2;

return resultOfdividation;

}

let result = DevidedFunction(numOne, numTwo);

console.log(`number one = \${numOne},

number two = \${numTwo},

result = \${result}`);

*/

// project f5 : দুদুটা parameter 12,5 কে modulus করতে হবে যার একটা string থাকবে

/*

function getReminder(number1, number2) {

return number1 % number2;

}

console.log(getReminder(12, "5"));

console.log(typeof (getReminder(12, "5")));

*/

// ১. একটা ফাংশন লিখবা যেটা ১৩ এর নামতা (multiplication table) আউটপুট হিসেবে দেখাবে।

/*

let count = 1;

for (let i = 1; i <= 130; i++) {

if (i % 13 == 0) {

console.log(` 13 X \${count} = \${i}`);

count++

}

```
}  
*/
```

// ২. একটা ফাংশন লিখবা যেটা যেকোন নামকে uppercase বা রেগুলার কেইস হিসেবে নিবে আর আউটপুট হিসেবে সেই নাম lowercase করে রিটার্ন করবে।

```
/*
```

```
let userName = prompt("type your name");  
let userNameLowerCase = userName.toLowerCase();
```

```
alert(`Hi! Mr. ${userNameLowerCase}`);
```

```
*/
```

// ৩. fullName নামে একটা ফাংশন তৈরী কর যেটা তো মার নামের প্রথম অংশ এবং তো মার নামের শেষের অংশ প্রযারামিটার হিসেবে নিবে। আর তো মার নামের দুই অংশ জোড়া দিয়ে আউটপুট হিসেবে তো মার পূর্ণ নাম রিটার্ন করে দিবে। যেমন ধরো, hablu এবং kanto ইনপুট প্রযারামিটার হিসেবে দিলে আউটপুট হিসেবে hablu kanto রিটার্ন করবে।

```
/*
```

```
let firstName = prompt("type your firstName name");  
let lastName = prompt("type your lastName name");
```

```
fullName(firstName, lastName);
```

```
function fullName(startName, endName) {  
    let finalName = startName + " " + endName;  
    return finalName;  
}
```

```
let userNameIs = fullName(firstName, lastName);  
console.log(`hi! mr. ${userNameIs}`);
```

```
*/
```

// ৪. একটা ফাংশন লিখবা যেটাকে তুমি কোন সংখ্যাকে ইনপুট হিসেবে দিলে সে সেই সংখ্যার square করে সেই square কে রিটার্ন করবে। অর্থাৎ তুমি ইনপুট হিসেবে ৫ দিলে সেটাতে স্কয়ারে হিসেবে ২৫ আউটপুট হিসেবে পাবে।

```
/*  
let inputNumber = prompt("type Number");  
  
squareFunction(inputNumber);  
  
function squareFunction(no2Bsquared) {  
  
    // let resultOfSquare = no2Bsquared * no2Bsquared;  
    let resultOfSquare = Math.pow(no2Bsquared, 2); // by using Math method  
  
    return resultOfSquare;  
}  
  
let finalResultOfSquare = squareFunction(inputNumber);  
console.log(`The result is ${finalResultOfSquare}`);  
*/
```

```
// ***** 20-2 Unit Convert Inch to Feet, miles to kilometer
```

```
// Convert Inch to Feet
```

```
/*  
let inches = 120;  
  
inches2feet(inches);  
  
function inches2feet(valueInInch) {  
    let valueInFeet = valueInInch / 12;  
    return valueInFeet;  
}  
  
let resultInFeet = inches2feet(inches);  
console.log(`${inches}" = ${resultInFeet}'`);
```

// same function বিভিন্ন জায়গায় থেকে বিভিন্ন ভাবে ডাকা যায়

```
let naniInches = 1200;
```

```
resultInFeet = inches2feets(naniInches);  
console.log(`${inches}" = ${resultInFeet}");
```

```
let nanaInches = 12000;
```

```
resultInFeet = inches2feets(nanaInches);  
console.log(`${inches}" = ${resultInFeet}");
```

```
let dadiInches = 120000;
```

```
resultInFeet = inches2feets(dadiInches);  
console.log(`${inches}" = ${resultInFeet}");
```

```
let dadaInches = 12;
```

```
resultInFeet = inches2feets(dadaInches);  
console.log(`${inches}" = ${resultInFeet}");
```

```
*/
```

// Convert miles to kilometer

```
/*
```

```
let miles = Number(prompt("Type value in miles"));  
// console.log("typeof miles is " + "" + typeof (miles) + "");  
miles2Km(miles);
```

```
function miles2Km(valueInMiles) {  
    let valueInKm = valueInMiles * 1.6;  
    return valueInKm;  
}
```

```
let resultInKm = miles2Km(miles);  
console.log(`${miles} miles = ${resultInKm} Km`);
```

```
*/
```

```
// ***** 20-3 Check even and odd number using function
```

```
/*
```

```
let inputNumber = prompt(`Type The Number You Want To Check`);
```

```
checkOddEven(inputNumber);
```

```
function checkOddEven(number2Check) {
```

```
    let reminder = number2Check % 2;
```

```
    if (reminder == 0) {
```

```
        return "This is an Even number";
```

```
    } else {
```

```
        return "This is an Odd number";
```

```
    }
```

```
}
```

```
let outPutResult = checkOddEven(inputNumber);
```

```
console.log(`${inputNumber} ||| ${outPutResult}`);
```

```
*/
```

```
// ***** 20-4 Check whether a year is a Leap Year or not
```

```
/*
```

```
let year = prompt(`Type The year You Want To Check`);
```

```
isYearLeapYear(year);
```

```
function isYearLeapYear(year2Check) {
```

```
    if ((year2Check % 4 == 0 && year2Check % 10 != 0) || year2Check % 400 == 0) {
```

```
        return "This is a Leap Year"
```

```
    } else {
```

```
        return "This is not a Leap Year"
```

```
    }
```



```
}
```

```
let resultOfChecking = isYearLeapYear(year);  
console.log(`${year} - ${resultOfChecking}`);
```

```
// same function বিভিন্ন জায়গায় থেকে ডাকা
```

```
let mammasYear = 1987;
```

```
resultOfChecking = isYearLeapYear(mammasYear);  
console.log(`${mammasYear} - ${resultOfChecking}`);  
*/
```

```
// ***** 20-5 Calculate Factorial of a number using for loop //  
***** 20-6 Recalculate factorial multiple times using a function
```

```
// Factorial of 7 by loop
```

```
/*
```

```
let Factorial = 1;  
for (let i = 1; i <= 7; i++) {
```

```
    Factorial = Factorial * i;  
    console.log(Factorial);
```

```
}
```

```
*/
```

```
// Factorial of a askii Number by functio and loop [Cautions: don't set value more than 10 for factorial  
calculation]
```

```

/*
let factorialOf = 9; // value is setting here
getFactorial(factorialOf); // function declared and defining bellow

function getFactorial(valu2GetFactorialOf) {

    let factorial = 1;
    for (let i = 1; i <= valu2GetFactorialOf; i++) {
        factorial = factorial * i;
    }
    return factorial;

}

let resulOfFactorial = getFactorial(factorialOf);
console.log(`Factorial of ${factorialOf} is, ${resulOfFactorial}`);

*/

```

// explanation: (১) requirement টা লাইন নম্বার 1535 এ factorialOf এ feed দেয়া হল; (২) তারপর লাইন নম্বার 1536 এ একটা function declared করা হল;; (৩) তারপর লাইন নম্বার 1538 function টা defining শুরু করা হল; (৪) function এর ভিতরে একটা foreign variable নেইয়া হল factorial নামে যাতে ফ্যাক্টোরিয়ালের নিয়ম অনুযায়ী গুন চালানো যায়; (৫) for loop চালানো হল (৬) এখন loop অনুযায়ী যখন i = ১ তখন factorial এর value update হয়ে হল ১ X ১ = ১ ; যখন i = ২ তখন factorial এর value update হয়ে হল ১ X ২ = ২; যখন i = ৩ তখন factorial এর value update হয়ে হল ২ X ৩ = ৬; যখন i = ৪ তখন factorial এর value update হয়ে হল ৬ X ৪ = ২৪; এভাবে চলতে চলতে যখন শর্ত শেষ হবে বের হয়ে রেজাল্ট দেখাবে

// *****● 20-7 Factorial using a while loop or a decrementing loop

```

/*
let needFactorialOf = 7;

calcFactorial(needFactorialOf);

```

```

function calcFactorial(value2BFactorised) {

    let factorial4Two = 1;
    let i = 1;
    while (i <= needFactorialOf) {
        factorial4Two = factorial4Two * i;
        i++;
    }

    return factorial4Two;

}

let resultOfFactorial4Two = calcFactorial(needFactorialOf);
console.log(`Factorial of ${needFactorialOf} = ${resultOfFactorial4Two}`);
*/

// example of reverse factorial
/*
let factorial2revised = 10;
reviseFactorial(factorial2revised);

function reviseFactorial(revisedValue) {

    let factorial4Revised = 1;
    for (let i = factorial2revised; i > 0; i--) {
        factorial4Revised = factorial4Revised * i;
    }
    return factorial4Revised;
}

let resultOfRevisedFactorial = reviseFactorial(factorial2revised);
console.log(`Revisedfactorial of ${factorial2revised} = ${resultOfRevisedFactorial}`);
*/

```

// PROJECT : এটা FUNCTION লিখতে হবে যেখানে কোন value input দিল তা উল্টোক্রমে ১ পর্যন্ত গিন ফলএর যোগফল দেখাবে

```
*/  
let n = 12;  
let sum = 0;  
for (let i = 1; i <= n; i++) {  
    sum += Math.pow(i, 3);  
}  
console.log("Output = " + sum);  
*/
```

// ১. leapYear() নামে ফাংশন লিখো এবং নেক্সট ইয়ার অর্থাৎ ২০২৩ কি leap year নাকি সেটা চেক করো। Leap year হলে ফাংশন true রিটার্ন করবে আর leap year না হলে false রিটার্ন করবে।

```
/*  
let year2check = 2023;  
checkLpYear(year2check);  
  
function checkLpYear(ValueOfYear) {  
  
    if ((ValueOfYear % 4 == 0 && ValueOfYear % 100 != 0) || ValueOfYear % 400 == 0) {  
        return true;  
    } else {  
        return false;  
    }  
}  
  
let resultOfChecking = checkLpYear(year2check);  
console.log(`Your year ${year2check} is a leapyear : ${resultOfChecking}`);  
*/
```

// ২.তো মার বয়স কি odd নাকি even সংখ্ যা সেটা চেক কর একটা ফাংশন দিয়ে। সেই ফাংশনকে কো ন সংখ্ যা প্ যারামিটার হিসেবে দিলে, সেই সংখ্ যা Even হলে ফাংশন true রিটার্ ন করবে আর Odd হলে false রিটার্ ন করবে।

```
/*  
let myAge = 25;  
OddEvenCheck(myAge);
```

```
function OddEvenCheck(valueInDigit) {  
  if (valueInDigit % 2 == 0) {  
    return true;  
  } else {  
    return false;  
  }  
}
```

```
let resultOfMyAge = OddEvenCheck(myAge);  
console.log(`I am ${myAge} years old. and its an odd number : ${resultOfMyAge}`);
```

```
let yourAge = prompt("Type Your Age");
```

```
let resultOfYourAge = OddEvenCheck(yourAge);  
console.log(`I am ${yourAge} years old. prit true for even and false for odd : ${resultOfYourAge}`);  
*/
```

// ৩. এমন একটা ফাংশন লিখো যেটাকে তুমি ঘন্টাকে ইনপুট প্যারামিটার হিসেবে দিবে। আর সে সেই ঘন্টাকে মিনিটে কনভার্ট করে মিনিট রিটার্ন করবে।

```
/*  
let hours = prompt("Type Hours");  
hrs2min(hours);  
  
function hrs2min(valueInHrs) {  
  let valuInMin = valueInHrs * 60;  
  return valuInMin;  
}  
let resultInMin = hrs2min(hours);  
console.log(`${hours} hrs = ${resultInMin} mins`);  
*/
```

// ***** unsolved problems of curses

// project 9 || বন্ধুদের নাম+mark জানা আছে তাদের নাম বসিয়ে দিলে মার্ক + রেজালতের গ্রেড বের হবে।