

## Basic Problems:

- 1 থেকে n পর্যন্ত সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করো।
- ৩ এর নামতা লিখো জাভাস্ক্রিপ্ট ব্যবহার করে।
- এমন একটা ফাংশন বানাও যেটা একটি অ্যারে নিবে ইনপুট হিসেবে। তারপর সেই অ্যারের সকল উপাদান এর মধ্যে ৫ এর চেয়ে বড় যে সকল সংখ্যা আছে তাদের কাউন্ট নির্ণয় করবে।

ইনপুট: [-1,2,-3,4,5,6,-7,8,-9,10]

আউটপুট: 3

- তোমার দুজন বন্ধুর নাম একটি ফাংশনের প্যারামিটার হিসেবে পাস করো। তারপর এই দুইটি নামের মধ্যে যে নামটি বড়ো সেটি reverse অর্ডারে রিটার্ন করো।
- এমন একটা ফাংশন বানাও যেটিতে তুমি ইনপুট হিসেবে পানির volume ইন্টারট করবে মিলিলিটারে। এই মিলিলিটারকে লিটারে কনভার্ট করে ফাংশন তোমাকে রিটার্ন করবে।
- একটা ফাংশন বানাও যেটি একটি অ্যারে অফ অবজেক্ট রিসিভ করে প্যারামিটার হিসেবে। প্রতিটি অবজেক্টে একটি মানুষের নাম এবং বয়স থাকবে। এখন তোমার কাজ হচ্ছে এই অ্যারে থেকে সবচেয়ে ছোট যে person কে খুঁজে বের করা।

অবজেক্ট/Input দেখতে এমন:

```
[
  {name:'sakib', age:30},
  {name:'samiul', age:20},
  {name:'sahid', age:50},
  {name:'samin', age:10}
]
```

বেসিক জাভাস্ক্রিপ্ট এর সিম্পল **Problems**(এসাইন্মেন্ট কিভাবে করতে হবে তার ধারণা পাওয়া যাবে এগুলো সমাধান করলে)

ফাংশনের নাম হবহ আমি যেমন বলে দিয়েছি সেটার মতো করে হতে হবে। অন্য কোন নাম/ অথবা নামের কোণ অক্ষর ছোট , কোণ অক্ষর বড় করলে হবে না , হবহ আমার মত দিতে হবে ।

## Problem:1 radianToDegree

ফাংশন নেম দিতে হবে **radianToDegree** । এই ফাংশনে প্যারামিটার হিসেবে নিবে রেডিয়ান (radian)। তারপর সেটাকে ডিগ্রীতে (degree) কনভার্ট করে কত ডিগ্রী (degree) হয় সেই সংখ্যা রিটার্ন করবে। রিটার্ন করার সময় তোমাকে দশমিক এর পর দুই ঘর রিটার্ন করতে হবে।

#### Sample Data:

Input	Output
10	572.96
25	1432.39
199	11401.86

### Problem:2 isJavaScriptFile

ফাংশন নেম দিতে হবে **isJavaScriptFile** । এই ফাংশনে প্যারামিটার হিসেবে নিবে একটি স্ট্রিং(String) যেটি হবে একটি ফাইল নেম (যেমনঃ 'index.js')। যদি এটি জাভাস্ক্রিপ্ট ফাইল হয় তোমাকে true রিটার্ন করতে হবে আর যদি না হয় তাহলে false রিটার্ন করতে হবে ।

#### Sample Data

Input	Output
'app.js'	true
'js.png'	false
'image.js.png'	false
'image.jpg.js'	true

### Problem 3: oilPrice

ফাংশন নেম দিতে হবে **oilPrice**। এই ফাংশন তিনটা প্যারামিটার নিবে।

- প্রতি লিটার ডিজেলের এর দাম – 114 টাকা
- প্রতি লিটার পেট্রোল এর দাম – 130 টাকা
- প্রতি লিটার অকটেনের এর দাম – 135 টাকা

এখন সে যদি বিভিন্ন লিটারের ডিজেল,পেট্রোল,অকটেনের অর্ডার দেয় তাহলে টোটাল কত টাকা খরচ হবে হলো সেই সংখ্যা রিটার্ন করতে হবে।

#### Sample Data

Input	Output
-------	--------

1, 1, 1	379
30, 20, 10	7370
1,0,2	384
0,2,3	665

## Problem 4: publicBusFare

একটি বড় সংখ্যক মানুষজন(৫০ বা তার বেশি) পিকনিকে যাবে। বাসের সংখ্যা মানুষের সংখ্যার উপর নির্ভর করবে। ধরো আমাদের বাস ও মাইক্রো আছে। প্রতিটি বাসের ক্যাপাসিটি ৫০ জন এবং প্রতিটি মাইক্রোবাসের ক্যাপাসিটি ১১ জন এবং পাবলিক বাসের প্রতিটি টিকেটের মূল্য ২৫০ টাকা করে। মাইক্রোবাসে ১১ জনের কম হলে মাইক্রোবাসে যাওয়া যাবে না। এখন তোমাকে একটি ফাংশন লিখতে হবে যার নাম হবে **publicBusFare** যেটি প্যারামিটার হিসেবে একটা সংখ্যা (কতজন যাবে) নিবে। মোট কতটাকা পাবলিক বাস ফেয়ারে যাবে সেটি তোমাকে রিটার্ন করবে।

উদাহরণ১:

যদি ১১৭ জন মানুষ পিকনিকে যায় তাহলে আমাদের বাস লাগবে ২ টি ও মাইক্রোবাস লাগবে ১ টি। বাকি মানুষ পাবলিক বাসে যাবে। এই কয়জন মানুষগুলোর জন্য পাবলিক বাসের ভাড়া মোট কত হবে সেটি রিটার্ন করতে হবে।

উদাহরণ২:

যদি ২৩৫ জন মানুষ পিকনিকে যায় তাহলে আমাদের বাস লাগবে ৪ টি ও মাইক্রোবাস লাগবে ৩ টি এবং বাকি মানুষ পাবলিক বাসে যাবে। এই কয়জন মানুষগুলোর জন্য পাবলিক বাসের ভাড়া মোট কত হবে সেটি রিটার্ন করতে হবে।

### Sample Data

Input	Output
50	0
55	1250
112	250
235	500
365	1000

## Problem 5: isBestFriend

তোমাকে একটি ফাংশন লিখতে হবে **isBestFriend** যেটি প্যারামিটার হিসেবে দুইটি অবজেক্ট নিবে। তোমাকে অবজেক্ট দুইটি নিয়ে দেখতে হবে এরা দুইজন একে অপরের বেস্টফ্রেন্ড কিনা। যদি বেস্ট ফ্রেন্ড হয় তাহলে **true** রিটার্ন করবে, না হলে **false** রিটার্ন করবে।

#### Sample Data:

Input	Output
{ name: "abul", friend: "babul" }, { name: "babul", friend: "abul" }	true
{ name: "abul", friend: "kabul" }, { name: "kabul", friend: "sabul" }	false
{ name: "doe", friend: "alex" }, { name: "john", friend: "doe" }	false

কিছু কমন প্রশ্ন:

প্রশ্ন-১: ফাংশন এর ভিতরে কি **console.log** লিখবো নাকি রিটার্ন করবো?

উত্তর: তুমি চাইলে তোমার নিজের জন্য বা বুঝার জন্য **console.log** লিখতে পারো। সেটা অপশনাল। তবে ফাংশনের রেজাল্ট অবশ্যই রিটার্ন করতে হবে। সেটা **console.log** করলে কাজ হবে না।

প্রশ্ন-২: সবসময় কি সংখ্যা বা স্ট্রিং রিটার্ন করবো।

উত্তর: সব প্যারামিটার ঠিক থাকলে সঠিক সংখ্যা বা সঠিক ভ্যালু রিটার্ন করবে। যদি এক বা একাধিক ইনপুট খারাপ থাকে তাহলে কোন **error** স্ট্রিং হিসেবে রিটার্ন করে দিবে।

যদি সংখ্যা রিটার্ন করার কথা সেখানে সংখ্যা রিটার্ন করবে। যদি বুলিয়ান ভ রিটার্ন করার কথা সেখানে **true/false** রিটার্ন করবে।

অর্থাৎ টোটাল খরচ কত হবে সেখানে জাস্ট সংখ্যা রিটার্ন করবে। সেখানে জোর করে সংখ্যাকে স্ট্রিং এ কনভার্ট করে। বা **your total cost is 200 taka** এমন করা যাবে না। জাস্ট 200 রিটার্ন করে দিবে।

প্রশ্ন-৩: ফাংশনের বাইরে কি **console.log** করতে হবে?

উত্তর: ফাংশনের বাইরে `console.log` লেখা বা না লেখা অপশনাল। তুমি চাইলে তোমার কোড চেক করার জন্য। বা যে রেজাল্ট দেয়ার কথা সেটা ঠিক মতো দিচ্ছে কিনা সেটা ভেরিফাই করার জন্য ওই ফাংশনকে কল করে তার রিটার্ন যে ভ্যালু আছে সেটা `console.log` করে চেক করতে পারো। তবে আমাদের এসাইনমেন্ট এর জন্য এইটা করা জরুরি না। আমরা শুধু মেইন ফাংশনটা নিয়ে সেটাকে চালিয়ে দেখবো ঠিকমতো কাজ করছে কিনা।

প্রশ্ন-৪: **var** ব্যবহার করা যাবে?

উত্তর: না। `let/const` ব্যবহার কর।

প্রশ্ন-৫: ইউজারের কাছ থেকে কোন ইনপুট নিতে হবে? [ **IMPORTANT** ]

উত্তর: এসাইনমেন্ট এর জন্য ইউজারের কাছ থেকে কোন ইনপুট নেয়া লাগবে না। জাস্ট ফাংশন লিখলেই হবে। আমরা তোমার কোড নিয়ে সেটার ফাংশনকে কল করবো।

তুমি চেক করার সময় ইনপুট প্যারামিটার দিয়ে চেক করতে পারো। তারপর চেক করা শেষ হলে সেই কোড অবশ্যই কমেন্ট করে ফেলতে হবে অথবা মুছেই ফেলতে পার। আমরা শুধু ফাংশনের ভিতরে ঠিক আছে কিনা দেখব। তাই সাবমিট করার সময় তোমাদের `console.log` গুলো অবশ্যই মুছে ফেলবা।

ফাংশনকে আমরা বিভিন্ন সংখ্যা -- ভালো এবং খারাপ সংখ্যায় দিয়ে কল করবো। তখন যদি ঠিক রেজাল্ট দেয় তাহলেই হবে। তোমাদের সুবিধার্থে নিচে একটি ডেমো দেওয়া হল:

## **WRONG FORMAT**

### **-problem 1**

```
function makeDouble(number){  
  // do not write anything like this, just return the result  
  return "Problem one result: " + number* 2;  
}  
const result = makeDouble(5);  
// remove any console.log() or function call like this form here 🙅
```

## **CORRECT FORMAT**

```
function makeDouble(number) {  
  return number * 2;  
}
```

হা হা কি মজা !!!

যেমন তেমন আসুক না এসাইনমেন্ট  
মডিউল ঠিকমতো প্রাকটিস করলে--  
এসাইনমেন্ট, হয়ে যাবে তোমার এসিস্ট্যান্ট

1.

radianToDegree

2.

isJavascriptFile

১. [ ফাংশন নেম দিতে হবে anaToVori ]: একটা ফাংশন এ প্যারামিটার হিসেবে নিবে আনা (ana)। তারপর সেটাকে ভরি তে কনভার্ট করে কত ভরি হয় সেই সংখ্যা রিটার্ন করবে। শুধু সংখ্যাটা রিটার্ন করবে।

3.

oilPrice

Diesel → 114

Petrol → 130

Octane → 135

২. [ ফাংশন নেম দিতে হবে pandaCost]: তিনটা প্যারামিটার লাগবে। ভিডিও ভালো করে দেখবে।

১ টি সিঙ্গারা এর দাম – ৭ টাকা

১ টি সমুচা এর দাম – ১০ টাকা

১ টি জিলাপি এর দাম – ১৫ টাকা

এখন সে যদি বিভিন্ন সংখ্যার সিঙ্গারা, সমুচা, আর জিলাপি এর অর্ডার দেয় তাহলে টোটাল কত টাকা খরচ হবে হলো সেই সংখ্যা রিটার্ন করতে হবে।

4. \*/8

5.

৩. [ ফাংশন নেম দিতে হবে picnicBudget]: প্যারামিটার হিসাবে নিবে কয়জন পিকনিক এ যাবে সেই সংখ্যা।

যদি ১০০ বা তার কম যায় তাহলে প্রত্যেক এর জন্য খরচ হবে ৫০০০ টাকা করে।

যদি ১০০ এর বেশি কিন্তু ২০০ এর কম বা সমান যায় তাহলে প্রথম ১০০ জন এর প্রতি জন এর জন্য ৫০০০ টাকা করে দিতে হবে। আর ১০০ এর বেশি (অর্থাৎ ১০১ নম্বর থেকে) যতজন আছে তাদের প্রত্যেক ওই জন্য ৪০০০ টাকা করে দিতে হবে।

আর যদি ২০০ এর বেশি যায় তাহলে প্রথম ১০০ জন এর প্রতি জন এর জন্য ৫০০০ টাকা করে দিতে হবে। আর ১০০ এর বেশি যতজন আছে তাদের প্রত্যেক ওই জন্য ৪০০০ টাকা করে দিতে হবে।

তাহলে প্রথম ১০০এর জন্য খরচ 5000 টাকা করে দিতে হবে। আর ১০০ এর বেশি অর্থাৎ ১০১ নম্বর থেকে থেকে ২০০ পর্যন্ত (অর্থাৎ ২০০ সমান বা কম) পর্যন্ত যতজন আছে তাদের প্রত্যেক এর জন্য ৪০০০ টাকা করে দিতে হবে। এর ২০০ এর বেশি যতজন আছে তাদের প্রত্যেক এর জন্য ৩০০০ টাকা করে দিতে হবে।

এখন আমি একটা প্যারামিটার দিবে। সেটা যেকোন সংখ্যা হতে পারে। সেই সংখ্যা অনুসারে তুমি ফাংশন থেকে রিটার্ন দিবে কতটাকা পিকনিক এর বাজেট হতে হবে। ইনপুট প্যারামিটার সংখ্যাটা ১০০ এর কম হতে পারে। ১০০ থেকে ২০০ এর মধ্যে হতে পারে। আবার ২০০ এর বেশিও হতে পারে। তাই সব কেইস ভালো করে টেস্ট করে নিবে।

৪. [ ফাংশন নেম দিতে হবে oddFriend]: বিস্তারিত ভিডিওতে দেখো।

bestFriend

কিছু কমন প্রশ্ন:

প্রশ্ন-১: ফাংশন এর ভিতরে কি console.log লিখবো নাকি রিটার্ন করবো?

উত্তর: তুমি চাইলে তোমার নিজের জন্য বা বুঝার জন্য console.log লিখতে পারো। সেটা অপশনাল। তবে ফাংশনের রেজাল্ট অবশ্যই রিটার্ন করতে হবে। সেটা console.log করলে কাজ হবে না।

প্রশ্ন-২: সবসময় কি সংখ্যা বা স্ট্রিং রিটার্ন করবো।

উত্তর: সব প্যারামিটার ঠিক থাকলে সঠিক সংখ্যা বা সঠিক ভ্যালু রিটার্ন করবে। প্রথম তিনটা প্রশ্নের জন্য সেটা সংখ্যা আর লাস্ট এর প্রশ্নের জন্য সেটা স্ট্রিং। আর যদি এক বা একাধিক ইনপুট খারাপ থাকে তাহলে কোন error স্ট্রিং হিসেবে রিটার্ন করে দিবে।

যদি সংখ্যা রিটার্ন করার কথা সেখানে সংখ্যা রিটার্ন করবে। অর্থাৎ টোটাল খরচ কত হবে সেখানে জাস্ট সংখ্যা রিটার্ন করবে। সেখানে জোর করে সংখ্যাকে স্ট্রিং এ কনভার্ট করে। বা your total cost is 200 taka এমন করা যাবে না। জাস্ট 200 রিটার্ন করে দিবে।

প্রশ্ন-৩: ফাংশনের বাইরে কি console.log করতে হবে?

উত্তর: ফাংশনের বাইরে console.log লেখা বা না লেখা অপশনাল। তুমি চাইলে তোমার কোড চেক করার জন্য। বা যে রেজাল্ট দেয়ার কথা সেটা ঠিক মতো দিচ্ছে কিনা সেটা ভেরিফাই করার জন্য ওই ফাংশনকে কল করে তার রিটার্ন যে ভ্যালু আছে সেটা console.log করে চেক করতে পারো। তবে আমাদের এসাইনমেন্ট এর জন্য এইটা করা জরুরি না। আমরা শুধু মেইন ফাংশনটা নিয়ে সেটাকে চালিয়ে দেখবো ঠিকমতো কাজ করছে কিনা।

প্রশ্ন-৪: let ও const ইউজ করতে হবে?

উত্তর: করলে ভালো। না করলেও এই এসাইনমেন্ট এর জন্য সমস্যা নাই।

প্রশ্ন-৫: ইউজারের কাছ থেকে কোন ইনপুট নিতে হবে?

উত্তর: এসাইনমেন্ট এর জন্য ইউজারের কাছ থেকে কোন ইনপুট নেয়া লাগবে না। জাস্ট ফাংশন লিখলেই হবে। আমরা তোমার কোড নিয়ে সেটার ফাংশনকে কল করবো।

তুমি চেক করার সময় ইনপুট প্যারামিটার দিয়ে চেক করতে পারো। তারপর চেক করা শেষ হলে সেই কোড রেখে দিতে পারো বা

কমেন্ট করে ফেলতে পারো। আবার নাও করতে পারো। রেখে দিতে পারো আবার ডিলিট করে দিতে পারো। ফাংশনের বাইরের অংশ আমরা দেখবো না। আমরা শুধু ফাংশনের ভিতরে ঠিক আছে কিনা। ফাংশনকে আমরা বিভিন্ন সংখ্যা -- ভালো এবং খারাপ সংখ্যায় দিয়ে কল করবো। তখন যদি ঠিক রেজাল্ট দেয় তাহলেই হবে।

প্রশ্ন-৬: আমি কিছু বুঝতেছি না কি করবো?

উত্তর: প্রশ্নগুলো আলাদা আলাদা ভাবে চিন্তা করো। আমাদের মডিউলগুলো ঠিক মতো দেখলে মোটামুটি এই প্রশ্নগুলো সলভ করে ফেলতে পারবে।

জাস্ট যে যে প্রবলেম সলভ করতে বলা হয়েছে সেগুলো একটু ধীরে ধীরে বুঝার চেষ্টা করো। দেখো বুঝতে পারো কিনা।

হতে পারে আমাদের মডিউল এর কোন একটি ভিডিও এর সাথে ডাইরেক্ট বা ইনডাইরেক্ট মিল আছে। তাহলে সেই জিনিস খুঁজে বের করে তারপর সেটা অনুসারে করার চেষ্টা করো।



প্রশ্ন-৭: বোনাস মার্কসের জন্য কি করতে হবে  
উত্তর: এসাইনমেন্ট এর ভিডিও ভালো করে দেখো।

কি সাবমিট করবে?:

এইবার কোন লাইভ সাইট নাই। কোন কোড এর লিংক (গিটহাব রিপোজিটরি এর লিংক) নাই। জাস্ট জাভাস্ক্রিপ্ট এর কোড কপি করে এসাইনমেন্ট সাবমিট করার বক্স এর মধ্যে পেস্ট করে তারপর সাবমিট করে দিবে। এইটা বুঝতে না পারলে ভিডিওতে দেখে ফেলো।

হা হা কি মজা !!!

এসাইনমেন্ট ডেডলাইন + মার্কস:

সার্বিক পরিস্থিতি বিবেচনা করে এই এসাইনমেন্ট ফেব্রুয়ারি ৫, রাত ১১.৫৯ (বাংলাদেশ সময়) এর মধ্যে তোমার এসাইনমেন্ট জমা দিলে তোমার সর্বোচ্চ মার্কস ৬০ মার্কস (৫০ এসাইনমেন্ট এর মার্কস + ১০ মার্কস বোনাস)। আর যদি তারপরের পরদিন: ফেব্রুয়ারি ৬, রাত ১১.৫৯ (বাংলাদেশ সময়) এর মধ্যে সাবমিট করো তাহলে তোমার সর্বোচ্চ মার্কস ৬০ মার্কস (৫০ এসাইনমেন্ট এর মার্কস + ১০ বোনাস)। তুমি যদি এর চাইতেও দেরি করো অর্থাৎ ফেব্রুয়ারি ৬, রাত ১১.৫৯ এর পরে সাবমিট করো। তাহলে তোমার সর্বোচ্চ মার্কস ৩০ মার্কস।

যেমন তেমন আসুক না এসাইনমেন্ট  
মডিউল ঠিকমতো প্রাকটিস করলে--  
এসাইনমেন্ট, হয়ে যাবে তোমার এসিস্ট্যান্ট

-----  
End  
-----

---  
**Batch 2**

Inch to feet  
Ass2: feet to mile  
feetToMile

=====  
Chair table khat  
woodCalculator

oilCalculator

Or

EggCalculator

---

brickCalculator

---

tinyFriend array input

Friends name with the smallest

---

Batch 3

Name: meter to km

budgetCalculator: watch, phone, laptop,

hotelCost (10 night 100: 11-20: 80: 21+ 50)

friendCounter(if the name is exactly 5 characters then count them as a friend)

Batch 4:

1. sheerToMon
2. Total sales (shirts, pants, shoes)
  - a. Shirt price 200, pant price 300, shoe 600
  - b. If quantities are the parameter what will be the total cost
3. deliveryCost(quantity)
  - a. First 100 per piece 200tk
  - b. 101-200 per piece 150tk
  - c. 201+ per piece 100
4. bestFriend(yourname, friends)
  - a. First friend that has the same name length of your name is your best friend
  - b. Return the friend name

**Batch 5:**

Batch 5:

1. ana to vory
2. pandaCost :

১ টি সিগারা এর দাম – ৭ টাকা

১ টি সমুচা এর দাম – ১০ টাকা

১ টি জিলাপি এর দাম – ১৫ টাকা

এখন সে যদি বিভিন্ন সংখ্যার সিগারা, সমুচা, আর জিলাপি এর অর্ডার দেয় তাহলে টোটাল কত টাকা খরচ হবে হলো সেই সংখ্যা রিটার্ন করতে হবে।

.

৩. [ ফাংশন নেম দিতে হবে PicnicBudget]: প্যারামিটার হিসাবে নিবে কয়জন পিকনিক এ যাবে সেই সংখ্যা।

1- 100: ৫০০০ টাকা করে।

101-200: ৪০০০ টাকা করে ।

200+: ৩০০০ টাকা করে।

৪. [ ফাংশন নেম দিতে হবে oddFriend]: first name that has odd number of characters