

## Update Note 2\*\*

অনেকে ই কোটেশন নিয়ে কনফিউজড। দেখেন কোটেশন যখন গুগল ডকে লেখা হয় তখন এটা এভাবে ই আসে। এখন আপনাকে বিষয় টা আপনার কমন সেন্স দিয়ে বোঝার চেষ্টা করতে হবে। “এরকম থাকুক” বা word থাকুক এর মানে হচ্ছে শুধু মাত্র স্ট্রিং টাকে ই রিটার্ন করতে হবে। কোটেশন সহ স্ট্রিং না।

আর এরোর হিসেবে যেখানে যে স্ট্রিং রিটার্ন করতে বলা হয়েছে সেখানে সেটা স্ট্রিং আকারে রিটার্ন করবেন। যেমন "earn more" রিটার্ন করতে হবে মানে আপনার রিটার্ন করার ওয়ে টা হবে এরকম return "earn more"। অর্থ্যাৎ আপনি earn more স্ট্রিং টাকে রিটার্ন করবেন।

এবং বানানে কোন ধরনের ভুল করা যাবেনা। বানানের বিষয়ে অনেক অনেক সতর্ক থাকতে হবে। পাশের স্লিপেট টা লক্ষ করুন। এখানে ভ্যালিডেশনের জন্যে সেম্পল কিছু কেস দেখানো হয়েছে। স্ট্রিং গুলো লক্ষ্য করুন।

```
1 function sampleValidation(input) {
2   if (input !== "number") {
3     return "invalid";
4   }
5   if (input == 0) {
6     return "invalid input";
7   }
8   if (input !== array) {
9     return "Invalid Array / Your Custom message";
10  }
11  if (input < 0) return "earn more";
12 }
```

## Update Note 1\*\*

Problem 2 তে A কে ছোট হাতের অক্ষরে a লিখে দেয়া হয়েছে। অনেকে কনফিউজড হয়ে যাচ্ছে। মূলত এখানে a,e,i,o,u,y,w এগুলো নামের শেষে থাকলে হবে গুড নেম। এখানে লো আর কেইস আপার কেইস সবকিছু ই চেক করে কাজ করতে হবে। কারন নামের অক্ষর গুলো বড় হাতের বা ছোট হাতের যেকোন ভাবে ই থাকতে পারে।

### Important Note:

- তোমাকে কোডের লজিক গুলো ফাংশনের ভেতরে লিখতে হবে।
- ফাংশনের বাইরে যদি কোড লিখে থাকে যেমন ধরো ফাংশন কে কল করা বা কনসোল করা সেগুলো সাবমিট করার আগে অবশ্যই ডিলেট করে দিতে হবে বা কমেন্ট করে দিতে হবে।
- প্রশ্নে যে ফাংশনের নাম দেয়া হয়েছে সেটা ই ব্যবহার করতে হবে। অন্য নাম ব্যবহার করা যাবেনা।
- প্রশ্ন ভালো করে পড়বে। চ্যাটজিপিটি থেকে শুরু করে অন্য যেকোন এ আই টুল অথবা বন্ধুর হেল্প নেয়া যাবেনা। তুমি যদি এই কাজ টি করো এর মানে হলো নিজের পায়ে নিজে কুড়াল মারছো। আর আমাদের এ আই এক্সটেনশন যদি তোমার ফাংশন কে AI Generated হিসেবে ডিটেক্ট করে, তাহলে তুমি এসাইনমেন্ট এ জিরো পাবে।


## Problem-01 : Help The Zoo Manager

⚠️ Function Name Must be **calculateMoney()**

বাকের ভাই মিরপুর চিড়িয়াখানার ম্যানেজার। প্রতিদিন তাকে অসংখ্য টিকেট বিক্রি করতে হয়। টাকার হিসেব এ তিনি সবসময় গড়মিল বাধিয়ে ফেলেন। তুমি যেহেতু সদ্য ডেভেলোপার হচ্ছে। বাকের ভাই তোমার কাছে একটি হেল্প চেয়েছে। বাকের ভাই কে **calculateMoney()** নামে একটি ফাংশন বানিয়ে দিতে হবে যাকে প্রতিদিন টিকেট সেল করার সংখ্যা ইনপুট দিলে সে সকল খরচ বাদ দিয়ে মোট কত টাকা বাকের ভাইর কাছে থাকে তা বলে দিতে পারে।

চিড়িয়াখানায় প্রতি টিকেট বিক্রি হয় ১২০ টাকায়। আর ব্যয় এর মধ্যে প্রতিদিন ১ জন দারোয়ান কে দিতে হয় ৫০০ টাকা এবং ৮ জন স্টাফ কে লাঞ্চ করানোর জন্যে খরচ হয় জনপ্রতি ৫০ টাকা করে।

**Input :**  
ফাংশন টি ইনপুট নেবে টিকেট সেল করার সংখ্যা। ইনপুট হবে একটি পজিটিভ সংখ্যা। (0<=Input)

**Output :**  
টিকেটের আয় ও ব্যয় গুলো ক্যালকুলেট করে বাকী কত টাকা বাকের ভাইর কাছে থাকলো সেটা ই তোমার ফাংশন আউটপুট হিসেবে রিটার্ন করবে। আউটপুট পজিটিভ নেগেটিভ যেকোন কিছু ই হতে পারে।  
 যেমন ইনপুট যদি 10 হয় তাহলে আউটপুট হবে ( 10 \* 120 ) - ( 500 + ( 8 \* 50 ) ) = 300

**Challenge 🚩 :** বাকের ভাই যদি ইনপুট হিসেবে নেগেটিভ সংখ্যা দেয় তাহলে তোমাকে একটা error ম্যাসেজ আউটপুট হিসেবে রিটার্ন করে দিতে হবে।

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT
10	300
1055	125700
93	10260
-130	Invalid Number _____(string) (you can give your own string error message)

```
/*function signature/sample */  
function calculateMoney(ticketSale) {  
  
    // You have to write your code here  
  
}
```

## Problem-02: Good Name , Bad Name

⚠️ Function Name Must be **checkName()**

সালমান ভাই ও রাশেদা ভাবীর কোল জুড়ে এসেছে একটা পুত্র সন্তান। সালমান ভাই পুত্র সন্তানের একটা ভালো নাম রাখতে চান। কিন্তু তাদের এলাকায় গ্রামের মানুষ রা নাম কে ব্যাংগ করে উচ্চারণ করে। যেমন কারো নাম salman হলে তারা বলে সালমাইন্যা। কারো নাম jafor হলে তারা বলে জাফইর্যা। সালমান ভাই চান না তার পুত্র সন্তান কে কেউ এভাবে ক্ষেপাক।

সালমান ভাই দেখতে পেলেন যে যাদের নামের শেষে a, y, i, e, o, u, w থাকে তাদের কে আসলে ক্ষেপানো যায় না। যমন Tonoy, utsho, Roide, shanto এসব ধরনের নাম গুলো কে ব্যাংগ করে উচ্চারণ করা যায় না।

এখন তোমাকে সালমান ভাইর জন্য **checkName()** নামে একটা ফাংশন লিখে দিতে হবে। যেটা একটা স্ট্রিং ইনপুট নেবে। এবং ফাংশন টি চেক করে দেখবে নাম টি রাখা ভালো হবে না খারাপ হবে। ভালো হলে সে রিটার্ন করবে Good Name আর নাম টি খারাপ হলে রিটার্ন করবে Bad Name

**Input :** তোমার ফাংশন টি ইনপুট নেবে একটি নাম। ইনপুট টি হবে একটি স্ট্রিং। যেখানে character গুলো ছোট হাতের বা বড় হাতের হতে পারে।

**Output :** ফাংশন টি আউটপুট হিসেবে রিটার্ন করবে একটি স্ট্রিং। যার ভ্যালু হবে Good Name অথবা Bad Name

**Challenge 🚀 :** ইনপুট হিসেবে স্ট্রিং টাইপের বাইরে অন্য যেকোন কিছু দিলে এটা শুধু মাত্র “invalid” রিটার্ন করবে।

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT (স্ট্রিং এ আউটপুট হবে)
Salman	Bad Name
RAFEE	Good Name
Jhankar	Bad Name
199	invalid
[ "Rashed" ]	invalid

```
/*function signature/sample */
function checkName(name) {
```

```
//write your code here
}
```

Problem 03 : Virus in my Array

⚠️ Function Name Must be **deleteInvalids()**

তোমাকে **deleteInvalids()** নামে এমন একটা ফাংশন ক্রিয়েট করতে হবে যা ইনপুট হিসেবে একটি Array নেবে। ফাংশন টি আরেকটি Array রিটার্ন করবে যেখানে ভ্যালু গুলো হবে শুধু নাম্বার। অর্থাৎ Array এর যেসকল elements নাম্বার না , তাদের ডিলিট করে শুধুমাত্র নাম্বার গুলো কে Array আকারে রিটার্ন করতে হবে।  
তুমি যদি এই ফাংশনে এই [ NaN, 1,12,0 ,-1 , undefined ] Array টি পাস করো করো তাহলে সে তোমাকে রিটার্ন করবে [ 1 , 12 , 0 , -1 ]

**Input :**  
ফাংশন টি ইনপুট নেবে একটি Array। Array এর উপাদান গুলোর Datatype যেকোন ধরনের হতে পারে।

**Output :**  
ফাংশন টি আউটপুট দেবে আরেকটি Array। Array এর উপাদান গুলো হবে শুধু মাত্র নাম্বার।

**Challenge 🚀 :** ফাংশন টিতে Array ছাড়া অন্য কোন ভ্যালু পাস করলে সেটা একটা error message রিটার্ন করবে।

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT
[1, null, undefined, 18, -19, NaN, "12", [1, 2], { ob: "lala" }]	[ 1, 18, -19 ]
["1" , {num:2} , NaN ]	[]
[ 1 , 2 , -3 ]	[ 1, 2, -3 ]
{num: [ 1 , 2 , 3 ]}	Invalid Array _____(string) (you can give your own string error message)

```
/*function signature/sample */
function deleteInvalids(array) {
```

```
// You have to write your code here
}
```

Problem 04 : Make A Great Password

⚠️ Function Name Must be **password()**

কলিমুদ্দিন সাহেব নতুন ফোন কিনে বিভিন্ন ওয়েবসাইটে ভিজিট করেন এবং বিভিন্ন এপ্লিকেশনে একাউন্ট ক্রিয়েট করেন। কিন্তু তিনি পাসওয়ার্ড মনে রাখতে পারেন না। তিনি এমন একটি ফাংশন চান, যেখানে তার ইনফরমেশন এবং ওয়েবসাইট নেম দিলে সেটা কলিমুদ্দিন সাহেব কে একটি মনে রাখার মতো পাসওয়ার্ড জেনারেট করে দিতে পারবে।

তার জন্য **password()** নামে একটা ফাংশন লিখতে হবে।

**Input :**

ফাংশন টি একটা object ইনপুট হিসেবে নিবে। যেখানে শুধু তিন টি প্রোপার্টি থাকবে।

```
{ name: "kolimuddin" , birthYear: 1999 , siteName: "google" }
```

⚠️ অজেক্ট এ প্রোপার্টিগুলোর নাম একদম সেইম হতে হবে।

Password-Structure :

Website Name (প্রথম অক্ষর বড় হাতের হবে )	#	ইউজার নেম	@	birthYear
--	---	-----------	---	-----------

**Output:**

ফাংশন টি উপরের স্ট্রাকচার অনুযায়ী একটা স্ট্রিং আউটপুট আকারে রিটার্ন করবে।

Google#kolimuddin@1999

**Challenge 🚩:** যদি কোন একটা প্রোপার্টি মিসিং থাকে অথবা যদি birthYear 4 ডিজিটের না হয় ফাংশন টি রিটার্ন করবে একটি স্ট্রিং যার ভ্যালু হবে invalid

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT (string)
{ name: "kolimuddin" , birthYear: 1999 , siteName: "google" }	Google#kolimuddin@1999
{ name: "rahat", birthYear: 2002, siteName: "Facebook" }	Facebook#rahat@2002
{ name: "toky", birthYear: 200, siteName: "Facebook" }	invalid

{ name: "maisha", birthYear: 2002 }	invalid
-------------------------------------	---------

```
/*function signature/sample */
function password(obj) {
    //write your code here
}
```

### Problem 05 : Monthly Savings of a Freelancer

⚠️ **Function Name Must be `monthlySavings()`**

ফ্রিল্যান্সার শাহেদ প্রতি মাসে বেশ কিছু পেমেন্ট ক্লায়েন্ট দের থেকে পায়। কিন্তু পেমেন্ট এর কিছু ট্যাক্স পরিশোধ এবং নিজের লিভিং কস্ট এর কারনে সে সেভিংস করতে পারেনা। তার সেভিংস এর হিসেব করার জন্যে তাকে **`monthlySavings()`** নামে একটি ফাংশন তৈরী করে দিতে যেটা ইনপুট হিসেবে নেবে একটি Array (প্রতি মাসে পাওয়া সকল পেমেন্ট ) এবং একটি Number ( শাহেদের লিভিং কস্ট )।

শাহেদের যেসকল পেমেন্ট 3000 টাকা বা তার বেশি সে সকল পেমেন্ট থেকে ব্যাংক Tax হিসেবে ২০% টাকা কেটে নেয়। এখন মোট ইনকাম থেকে Tax গুলো বাদ দিয়ে এবং Living cost বাদ দিয়ে বাকী যে টাকা থাকে সেটা ই হলো শাহেদের সেভিংস। অর্থাৎ ফাংশন টি শাহেদের সেভিংস কে রিটার্ন করবে। যদি সেভিংস করার মতো টাকা না থাকে অর্থাৎ সেভিংস এর ভ্যালু যদি ০ এর চেয়ে কম হয় তাহলে ফাংশন টি রিটার্ন করবে একটি স্ট্রিং তাহলো “earn more”।

**Input :**

ফাংশন টি ইনপুট নেবে একটি Array (All payments) এবং একটি number (Living cost)।

**Output :**

ফাংশন টি একটি number অথবা string রিটার্ন করবে।

- যদি savings 0 বা তার থেকে বেশি হয় তাহলে রিটার্ন করবে একটা number ( Total Savings )
- যদি savings 0 থেকে ছোট হয় তাহলে রিটার্ন করবে String যার ভ্যালু হবে earn more

**Challenge 🚩 :** ফাংশন টি তখন invalid input কে string টি রিটার্ন করবে।

- যদি প্রথম প্যারামিটার টি Array না হয়
- যদিও 2য় প্যারামিটার টি নান্বার না হয়

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT
[ 1000 , 2000 , 3000 ] , 5400	0

[ 1000 , 2000 , 2500 ] , 5000	500
[ 900 , 2700 , 3400] , 10000	earn more -----(string)
100, [ 900 , 2700 , 3400]	invalid input -----(string)

```
/*function signature/sample */
function monthlySavings(arr , livingCost) {

    // You have to write your code here

}
```