

Important Note:

- তোমাকে কোডের সব লজিক এবং ভ্যারিয়েবল গুলো ফাংশনের ভেতরে লিখতে হবে। কোন ভ্যারিয়েবল তুমি ফাংশনের বাইরে অর্থাৎ প্লেবালি ডিক্লেয়ার করবেনা।
- ফাংশনের বাইরে যদি কোড লিখে থাকো 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।
- প্রতি টা প্রবলেম ভালো ভাবে পড়বে, লজিক খোজার চেষ্টা করবে, এবং এরপর কোড করে প্রবলেম টি সল্ভ করবে।
- প্রতি টা প্রবলেম এ ই দেখবে যে ফাংশন থেকে কিছু return করতে হবে। function থেকে specific যা রিটার্ন করতে বলা হয়েছে তা ই রিটার্ন করবে। এর বাইরে নিজের মনের মতো করে কিছু রিটার্ন করবেনা। console ও করবেনা। যদি এমন টা করো তাহলে কোড ঠিক থাকলেও তুমি মার্ক পাবেনা।
- 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 : Calculate the cash-out Charge

⚠ Function Name Must be **cashOut()**

রহিম একজন ছোট ব্যবসায়ী। প্রতিদিন বিকাশের মাধ্যমে বিভিন্ন লেনদেন করতে হয় তাকে। একদিন তার দোকানে এক ক্রেতা আসে এবং বলে, **ক্রেতা** "ভাই, 2000 টাকা ক্যাশ আউট করতে চাই। কত চার্জ কাটবে?"

রহিম মনে মনে হিসাব করতে শুরু করল, কিন্তু হঠাৎ সে ভাবল—এভাবে বারবার হিসাব করা তো ঝামেলা! যদি একটা ফাংশন থাকত, যেটা যেকোনো এমাউন্ট দিলেই চার্জ বের করে দিত! এবং রহিম যেহেতু জানে যে তুমি প্রোগ্রামিং হিরোর তুখোড় স্টুডেন্ট তাই তোমার কাজ হচ্ছে - রহিমকে **cashOut()** নামে একটা ফাংশন বানিয়ে দেয়া যেটা টাকা ইনপুট নিলে ক্যাশ আউট চার্জ বের করে দেবে।

Cashout Charge হলো - **1.75%**

Input:

তোমার ফাংশন একটি পজিটিভ সংখ্যা (money) ইনপুট নেবে যা হলো cashout amount.

Output:

- ফাংশনটি 1.75% ক্যাশ আউট চার্জ ক্যালকুলেট করে একটি সংখ্যা রিটোর্ন করবে।
- Output দশমিক সংখ্যা হতে পারে।

Note: তোমাকে অবশ্যই output টা রিটোর্ন করতে হবে। console.log করলে কোন মার্ক পাবেনা

Challenge:

- যদি ইনপুট টি নান্দার না হয় তাহলে "Invalid" স্ট্রিং রিটোর্ন করবে।
- যদি ইনপুট টি পজিটিভ সংখ্যা না হয় তাহলে "Invalid" স্ট্রিং রিটোর্ন করবে।

 Hints: যদি ইনপুট 2000 হয়, তাহলে ক্যাশ আউট চার্জ হবে: $2000 \times 1.75 / 100 = 35$ Taka

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT
2000	35
100	1.75
999	17.4825
-350	"Invalid"
0	0
"101"	"Invalid"
"mewauu"	"Invalid"

```
/*function signature/sample */

function cashOut( money ) {

    // You have to write your code here

}
```

Problem-02 : Detect email valid or not

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

এবার তোমার কাজ হলো **validEmail()** নামে একটা ফাংশন তৈরি করা, যা একটি email ইনপুট নেবে এবং সেটি সঠিক নাকি ভুল তা যাচাই করে একটি boolean Value (**true/false**) কে return করবে।

ইমেইল ভ্যালিড হওয়ার শর্ত গুলো হলো

- ইমেইলের শুরুতে ".-_+@" এই স্পেশাল ক্যারেক্টার গুলো থাকা যাবেনা।
- ইমেইলের মাঝখানে @ থাকতে হবে।
- ইমেইলে কোন স্পেস থাকা যাবেনা।
- ইমেইলের শেষে .com থাকতে হবে।

উপরের শর্ত গুলো পূরন হলে ই সে true আউটপুট হিসেবে return করবে। না হলে false আউটপুট হিসেবে return করবে।

⌚ Input:

তোমার ফাংশন একটি email ইনপুট নেবে যা হবে একটি স্ট্রিং।

⌚ Output:

তোমার ফাংশন টি একটা boolean Value (**true/false**) কে return করবে। অবশ্যই তোমাকে কিন্তু boolean value ই return করতে হবে।

Note: তোমাকে অবশ্যই output টা রিটোর্ন করতে হবে। console.log করলে কোন মার্ক পাবেনা

► **Challenge:** যদি ইনপুট টি string না হয় তাহলে "Invalid" স্ট্রিং রিটার্ন করবে।

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT
"ferdous@gmail.com"	true
"1zihad@gmail.com"	true
"-king@yahoo.com"	false
["jhankar@hero.com"]	"Invalid"
"Mewo@cat.com"	true
"programming-hero.com"	false
"chat420@gpt.net"	false
true	"Invalid"
"he ro@alom.com"	false

```
/*function signature/sample */

function validEmail( email ) {

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

Problem-03 : Who will Win (⚡ Mango / 🍌 Banana)

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

বাংলাদেশের রাজনৈতিক ময়দানে চলছে টানটান উত্তেজনা! **Mango-party** আর **Banana-party** মুখোমুখি এক দারুণ নির্বাচনে! ভোট চলছে দেদারসে, কিন্তু গণনা করতে গিয়ে সবাই কনফিউজড! ⚡ তাই, তোমাকে **electionResult()** নামে একটা ফাংশন লিখতে হবে, যা একটা Array Input নেবে এবং ভোটের গণনা করে জানিয়ে দেবে—“কে হচ্ছে বিজয়ী?”

Input:

- ফাংশনটি Input নেবে একটি Array এবং Array এর elements গুলো হবে string.
- Example: ["mango", "banana", "Na-Vote", "mango"]

Output:

- যদি Array তে "mango" বেশি হয় তাহলে ফাংশনটি রিটার্ন করবে "Mango"
- যদি Array তে "banana" বেশি হয় তাহলে ফাংশনটি রিটার্ন করবে "Banana"
- যদি "mango" এবং "banana" সমান সমান হয় তাহলে রিটার্ন করবে "Draw"

Note: তোমাকে অবশ্যই output টা রিটার্ন করতে হবে। console.log করলে কোন মার্ক পাবেনা

Challenge: যদি ইনপুটটি Array না হয় তাহলে "Invalid" স্ট্রিং রিটার্ন করবে।

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT
["mango", "banana", "mango", "banana", "mango"]	"Mango"
[]	"Draw"
["mango", "banana", "jaker party" , "no"]	"Draw"
["mango"]	"Mango"
["banana", "banana", "age e valo chilam" , "no"]	"Banana"
{result: "mango , banana , mango"}	"Invalid"
"mango , banana"	"Invalid"
["mango", "BananA", "na vote", "na vote"]	"Mango"

```
/*function signature/sample */

function electionResult( votes ) {

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

```
}
```

Problem-04: Detect The Perfect Best Friend

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

► বন্ধুত্ব কি শুধু মুখের কথা? নাকি সত্যিকারের? তোমাকে একটা **isBestFriend()** ফাংশন লিখতে হবে, যা চেক করবে দুই বন্ধুর বন্ধুত্ব আসলেই সাচ্চা কিনা!



তোমার ফাংশন কে ২ বন্ধুর ডেটা দেয়া হবে। যদি প্রথমজনের bestFriend এর ভ্যালু ২য় জনের roll এর সাথে মিলে যায় এবং দ্বিতীয় জনের bestFriend এর ভ্যালু প্রথম জনের roll এর সাথে মিলে যায় তাহলে ই আমরা বুঝব যে তারা দুইজন সত্যিকারের বেস্ট ফ্রেন্ড।

⌚ Input:

- ফাংশন টি ২ টা Input নেবে।
- ১ম input টি হবে একটা object ,
- ২য় input টিও হবে একটা object
- প্রতি টা object এ ৩ টা property অবশ্যই থাকবে
(**name**: string , **roll**: number , **bestFriend**: number)

⌚ Output:

- যদি তারা ২ জন ২ জনের বেস্ট ফ্রেন্ড হয়ে থাকে তাহলে return করবে boolean value **true**
- আর যদি তারা বেস্ট ফ্রেন্ড না হয়ে থাকে তাহলে return করবে **false**

Note: তোমাকে অবশ্যই output টা রিটোর্ন করতে হবে। console.log করলে কোন মার্ক পাবেনা

▶ Challenge:

Input গুলো যদি object না হয় তাহলে ফাংশন "Invalid" return করবে।

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT
{ name: "hashem", roll: 1, bestFriend: 2 },	true

{ name: "kashem", roll: 2, bestFriend: 1 }	
{ name: "hashem", roll: 21, bestFriend: 1}, { name: "kashem", roll: 1, bestFriend: 2 }	false
{ name:"kashem", roll: 2, bestFriend: 11 }, "Kashem er Kono Bondhu Nai"	"Invalid"
"hashem", { name:"kashem", roll: 2, bestFriend: 11 }	"Invalid"
{ name: "hashem", roll: 1 , bestFriend: 1 }, { name: "kashem" , roll: 1, bestFriend: 1 }	true

```
/*function signature/sample */

function isBestFriend( f1 , f2 ) {

    // You have to write your code here

}
```

Problem-05: Let's Calculate Video watch Time

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

সুবাহ সারাদিন Tiktok দেখে সময় নষ্ট করে। কোন পড়াশোনা করেনা। সুবাহর বাবা সুবাহর এই সময় অপচয় নিয়ে অনেক দুশ্চিন্তায় আছেন। সুবাহর বাবা এমন একটি ফাংশন বানাতে চাচ্ছেন যাতে সুবাহ দৈনিক কত সময় ভিডিও দেখে অপচয় করে সেটা তিনি সুন্দর ভাবে দেখতে পারবেন। তোমার কাজ হচ্ছে সুবাহর বাবা কে **calculateWatchTime()** নামে একটা ফাংশন বানিয়ে দেয়া যেটা একটা Array ইনপুট নিবে। Array তে সুবাহ ভিডিও দেখার সময়(second) গুলো Number আকারে সেটার থাকবে। ফাংশনটি Array থেকে টোটাল সময় বের করে সেটাকে ঘণ্টা, মিনিট এবং সেকেন্ডে কনভার্ট করে একটি অজ্ঞেক্ষ হিসেবে রিটুর্ন করবে।

⌚ Input:

- Function টি input নেবে একটি array
- array এর element গুলো হবে number (watch times in second)

⌚ Output:

- ফাংশনটি Array তে থাকা সবগুলো সময়কে calculate করে সেটা কে ঘন্টা মিনিট এবং সেকেন্ড এ কনভার্ট করবে।
- ফাংশনটি একটা অবজেক্ট রিটার্ন করবে। অবজেক্টটি দেখতে হবে এই রকম-
{ hour:14 , minute: 46 , second: 3 }

Note: তোমাকে অবশ্যই output টা রিটার্ন করতে হবে। console.log করলে কোন মার্ক পাবেনা

▶ Challenge:

Array element গুলো যদি number না হয় তাহলে "Invalid" return করবে।

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT
[100, 99, 119, 300]	{ hour: 0, minute: 10, second: 18 }
[1000, 2000, 725]	{ hour: 1, minute: 2, second: 5 }
[100, 3800]	{ hour: 1, minute: 5, second: 0 }
[]	{ hour: 0, minute: 0, second: 0 }
[5600]	{ hour: 1, minute: 33, second: 20 }
[100, 3800, "90"]	"Invalid"

```
/*function signature/sample */

function calculateWatchTime( times ) {

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