

If you want to be a good programmer you need the courage to learn new things everyday.

Lets clear some basic concepts:

If-else: When you have only to condition to be implement you can use this.

If-else if – else: When you have to check multiple condition use this.

You can put multiple condition in a single If statement, then you have to use **and (&&), or (||)** logical operators.

Here are few problems that needs if-else to be solved:

Problem 1: you are given a number n and a,b. check if the number belongs to the range [a,b].

N = 5, A = 4, b = 7 here you can see 5 belongs to the range [4,7] so, we have to print yes.

Now for the solution

```
If(a<=n && n<=b) printf("YES");
```

```
Else printf("NO");
```

Problem 2: Given two number a,b. Check if the multiplication of two numbers is zero or not.

A = 10, b = 0, ans is yes. A = 10, b = 1 ans is no.

Now for the solution:

Way 1:

```
If(a==0 | b==0)
```

```
Printf("YES");
```

```
Else printf("NO");
```

Way 2:

```
If(a*b==0) printf("YES");
```

```
Else printf("NO");
```

Problem 3: given two integer number a, b. finds the difference of the two numbers. NOTE: difference can't be negative. That means you have to print $|a-b|$.

A = 2, b= 5 ans = 3, again a=5, b=2 ans = 3.

Now solution is:

Way 1:

```
Int diff = a-b;
```

```
If(diff<0) diff=diff*-1;
```

```
Printf("%d",diff);
```

Way 2:

```
Int diff;
```

```
If(a<b) diff = b-a;
```

```
Else diff = a-b;
```

```
Printf("%d",diff);
```

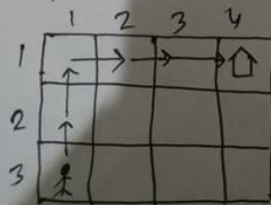
Description: You are given a grid with $n \times m$ cells. You are in the cell (a, b) where a is the row number of the cell and b is the column number of that cell. You want to go to the cell (x, y) . You can go only up, down, right, left. What is the minimum number of move two go from cell (a, b) to (x, y)

input: First line contains two numbers n, m ,
 Second line contains two numbers a, b .
 third line contains two numbers x, y .

output: Minimum number of steps.

Sample input	Sample Output
3 4	5
3 1	
1 4	

~~Example~~ Explanation:



Solution of this problem is:

Difference of a and x + difference of b and y

Generalized ans = $|a-x| + |b-y|$

Now it's your job to make the full solution.

এখন আসা যাক আজকের সমস্যাঃ

Treasure Box

Murad have found a treasure box from my garden. He doesn't want to share this information with me.

But he faced a problem while was trying to move the treasure box to his home. My houses gate is narrow. So, he has to make a descission if can move the treasure box through the door, he won't let me know about the box. otherwise, he has no choice but share with me.

Input: You are given side lengths of the box a,b,c and my house doors side lengths x, y.

Output: Print YES if murad needs to share the treasure with me, NO otherwise.

sample input 1:

2 4 5

1 2

sample output 1:

NO

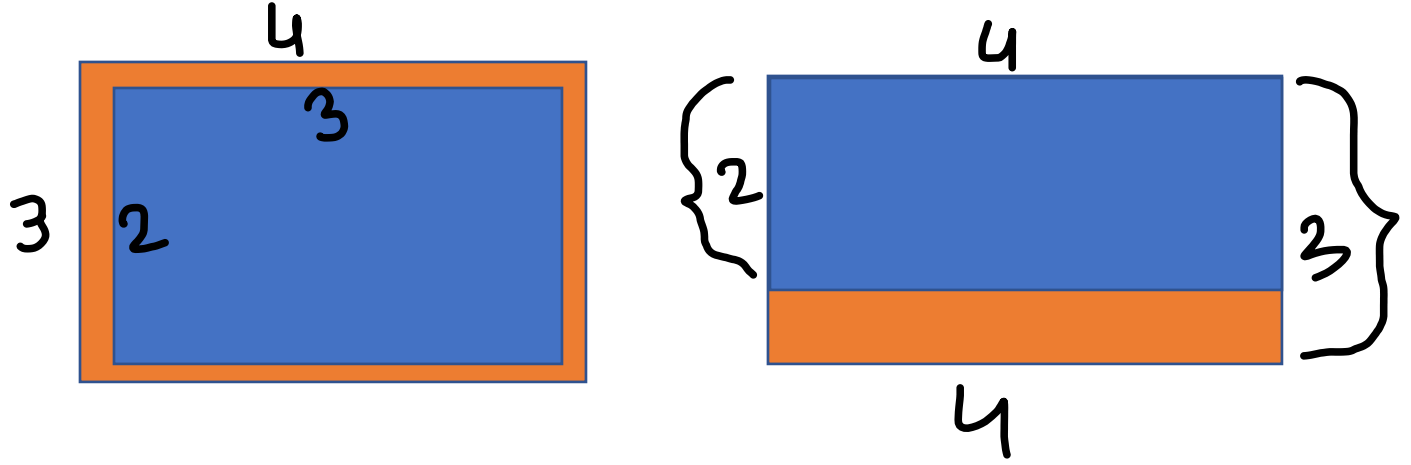
sample input 2:

2 4 5

2 4

sample output 2:

YES



উপরের ছবি গুলো লক্ষ্য করো। যদি কমলা আয়তটাকে দরজা আর নীল আয়তটাকে বাস্কের এক পাশ চিন্তা করি তাহলে বোঝা যাবে বাস্কের যেকোনো এক পাশের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ যদি দরজা এর দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ এর সমান বা ছোট হয় তাহলে বাস্ক দরজা দিয়ে বের হবে। তখন উত্তর হবে NO | অন্যথায় YES |

এখন একটা কথা আছে। আমরা কিন্তু বাস্কটাকে ঘুরিয়ে সুবিধা মত পাশ সিলেক্ট করে দরজা দিয়ে বের করে নিতে পারি। এটার জন্য অনেক গুলো শর্ত লেখা লাগবে। আমাদের এমন একটা পাশ সিলেক্ট করতে হবে যেন দরজা এর দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ এর সমান বা ছোট হয়।

Find Avarage

এই প্রব্লেম এ তিনটা সংখ্যা দেওয়া থাকবে $a+b$, $b+c$, $a+c$ এর মান। আমাদের a,b,c এর avarage বের করতে হবে। আমরা যদি এই তিনটা সংখ্যা যোগ করি তাহলে কি হয় দেখা যাকঃ

ধরি আমাদের দেওয়া তিনটি সংখ্যা p,q,r , তাহলে p এর মধ্যে থাকবে $a+b$, একি ভাবে q,r এর মধ্যে থাকবে $b+c$, $a+c$

$$X = p + q + r$$

$$X = (a+b) + (b+c) + (a+c)$$

$$X = 2a+2b+2c$$

$$X = 2(a+b+c)$$

এখন avarage বের করতে গেলে আমাদের $(a+b+c)/3$ করা লাগবে। কিন্তু আমরা পেয়েছি $2(a+b+c)$ এর মান। তাহলে আমরা আগে X কে 2 দিয়ে ভাগ করব। তারপর আবার 3 দিয়ে ভাগ করব। অথবা একবারে 6 দিয়ে ভাগ করব তাহলে আমাদের কাঙ্ক্ষিত উত্তর পাবো।

$$\text{তাই উত্তর হবে } (p+q+r)/6$$

Last Digit:

প্রথমেই আসি টেস্ট কেস কি?

আমরা যে প্রোগ্রাম করব এই প্রোগ্রাম কে ইউজার এর চাহিদা সংখ্যক বার চালানোই হলো টেস্ট কেস। আমাদের প্রব্লেমের ক্ষেত্রে T সংখ্যক বার চালাতে বলা হইছে। তাই একি প্রোগ্রাম একটি লুপ এর মধ্যে T সংখ্যক বার চালালেই হবে।

এখন প্রব্লেমটিতে বলা হইছে n এর মান দেওয়া হবে 6^n এর লাস্ট ডিজিট বের করতে হবে। এখন n এর মান যদি ২০ এর কম হতো তাহলে আমরা math.h এর pow() function ইউজ করে 6^n বের করে 10 দিয়ে মোড করে ভাগশেষ বের করতে পারতাম। কিন্তু আমাদের প্রব্লেম এ n এর মান অনেক বড়। তাই এভাবে হবে না। এখন চলো 6^n এর কিছু মান দেখে আসি।

$$6^0 = 1$$

$$6^1 = 6$$

$$6^2 = 36$$

$$6^3 = 216$$

.

.

$$6^{10} = 60466176$$

এখান থেকে নিশ্চয় বুঝতে পারছে 6^n এ n এর মান যাই হোক না কেনো লাস্ট ডিজিট সবসময় ই 6 হবে।

তাই একটা লুপ দিয়ে T বার 6 প্রিন্ট করে দিলেই শেষ।

******এতদূর পড়ে আসার পরো যদি কারো কোড এর দরকার হয়। তার হয়ত ধইর্য কম। নিজে কোড করার মনোভাব তৈরি করতে হবে।