

## Number System

তোমরা সবাই সংখ্যার সাথে পরিচিত। আমাদের দৈনন্দিন কাজে বিভিন্ন প্রয়োজনে আমরা সংখ্যা ব্যবহার করে থাকি। আমাদের পরিচিত কিছু সংখ্যা হল 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9। আমরা সাধারণত এই 10 ভিত্তিক সংখ্যা গুলো ব্যবহার করে অন্য সব সংখ্যা প্রকাশ থাকি। আমাদের নাম্বার সিস্টেম এ আরও কয়েক রকম সংখ্যা পদ্ধতি প্রচলিত আছে। সে গুলো হল বাইনারী (2 ভিত্তিক), অক্টাল (8 ভিত্তিক), হেক্সাডেসিমাল (16 ভিত্তিক) ইত্যাদি। এখানে X ভিত্তিক সংখ্যা বলতে আমরা বুঝি যে ওই সংখ্যা পদ্ধতি তে আমরা 0 থেকে (X-1) পর্যন্ত অঙ্ক গুলো ব্যবহার করে অন্য সব সংখ্যা কে প্রকাশ করতে পারি।

You are familiar with numbers. We use numbers everyday for different kinds of work. Some of our known digits are 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Generally we use this 10 based numbers to form all other number. We have some other ways to represent numbers in our number system. Those ways are Binary (2 based), Octal (8 based), Hexadecimal (16 based) etc. Here X based number means that we can express any number using digits and symbol from 0 to (X-1).

যেমন -

# বাইনারী (2 ভিত্তিক) তে আমরা শুধু 0 ও 1 ব্যবহার করে অন্য সব সংখ্যা কে প্রকাশ করি।

# অক্টাল (8 ভিত্তিক) এ আমরা 0 থেকে 7 পর্যন্ত সংখ্যা ব্যবহার করে অন্য সব সংখ্যা কে প্রকাশ করি।

# একই ভাবে হেক্সাডেসিমাল (16 ভিত্তিক) এ 0 থেকে 9 এবং A, B, C, D, E, F. ব্যবহার করে অন্য সব সংখ্যা কে প্রকাশ করি।

Example-

# In Binary System (2 Based) we use only 0 and 1 to express all other numbers.

# In Octal System (8 Based) we use 0-7 to express all other numbers.

# In the same way in Hexadecimal (16 Based) we use 0-9 digits and Alphabetes A, B, C, D, E, F to express all other numbers.

আমরা একই সংখ্যা কে বিভিন্ন সংখ্যা পদ্ধতি তে প্রকাশ করতে পারি। যেমন - ধরি আমাদের হাতে একটি ১০ ভিত্তিক সংখ্যা আছে 12। এখন এই 12 কে আমরা অন্য সংখ্যা পদ্ধতি তে প্রকাশ করলে পাই -

$$\begin{array}{ll} 12 = 1100 & \text{(বাইনারী (2 ভিত্তিক))} \\ 12 = 14 & \text{(অক্টাল (8 ভিত্তিক))} \\ 12 = C & \text{(হেক্সাডেসিমাল (16 ভিত্তিক))} \end{array}$$

We can express a number in different ways using different number system. For example let we have a 10 based number 12. Now we can convert this 12 in other number system and we have –

$$\begin{aligned} 12 &= 1100 && (\text{Binary (2 Based)}) \\ 12 &= 14 && (\text{Octal (8 Based)}) \\ 12 &= C && (\text{Hexadecimal (16 Based)}) \end{aligned}$$

আমাদের কম্পিউটার যত কাজ করে সবই এই 2 ভিত্তিক বাইনারী সংখ্যা নিয়ে। কম্পিউটার এর কাছে সবকিছুর ই মূল্য 0 অথবা 1।

এখন তোমাকে একটি 10 ভিত্তিক সংখ্যা দেওয়া হল 21। তোমাকে 10 ভিত্তিক এই 21 কে বাইনারী (2 ভিত্তিক) তে প্রকাশ করতে হবে।

Our computer perform all his operations using this Binary system. He thinks that value of everything is either 0 or 1.

Now you are given a 10 based number 21. You have to express this 10 based 21 in Binary system (2 Based).

### ইনপুটের বর্ণনা

এই প্রব্লেম এর জন্য কোন ইনপুট নেই।

There is no input for this problem.

### আউটপুট বর্ণনা

#উপরের বর্ণনা আনুযায়ী আউটপুট প্রিন্ট কর।

#বাইনারী সংখ্যা এর শুরুতে কোন অতিরিক্ত 0 প্রিন্ট করা যাবে না। বাইনারী সংখ্যা টি সবসময় 1 দিয়ে শুরু হবে।

# Print the output on the basis of above description.

# You are not allowed to print leading zeros. Your answer always start with a 1.

### নমুনা / Sample

<u>Input</u>	<u>Output</u>
	101010101

Note : এখানে sample output এ দেওয়া answer টি সঠিক নয় । এটি শুধুমাত্র output এর ফরম্যাট দেখানোর জন্য দেওয়া।

Note: The answer given in the sample output is not correct. This one is given for showing output format.