**১। কীভাবে ফিবোনাক্কি নাম্বার তৈরি করা যায়?**

import java.util.Scanner;

public class E1 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scan=new Scanner(System.in);

int a=scan.nextInt();

int b= scan.nextInt();

System.out.println(" "+a);

System.out.println(" "+ b);

for (int i = 0; i < 5; i++) {

int c=a+b;

System.out.print(" "+c);

a=b;

b=c;

}

}

}

ব্যাখ্যা: প্রথমে Scanner কে import করতে হবে।  
==> একটি public class নিতে হবে।  
==> মেইন মেথড নিতে হবে মানে public static void main(String[] args) নিতে হবে।  
==> যেকোনো দুটি ভেরিএবল নিতে হবে। যেমন a এবং b  
==>ভেরিয়েবল দুটিকে আলাদা আলাদা প্রিন্ট দিতে হবে।   
==> একটি ফর লুপ ব্যবহার করতে হবে।   
==> c নামে আরো একটি ভেরিয়েবল তৈরি করতে হবে। যেখানে a এবং b কে যোগ করে মান c এর মধ্যে রাখবে।  
==> c ভেরিয়েবলটিকে প্রিন্ট দিতে হবে।   
==> b এর মান a কে দিতে হবে এবং একই ভাবে c এর মান b কে দিতে হবে।

==>ভেরিয়েবল দুটিকে আলাদা আলাদা প্রিন্ট দিতে হবে।

==> একটি ফর লুপ ব্যবহার করতে হবে।

==> c নামে আরো একটি ভেরিয়েবল তৈরি করতে হবে। যেখানে a এবং b কে যোগ করে মান c এর মধ্যে রাখবে।

==> c ভেরিয়েবলটিকে প্রিন্ট দিতে হবে।

==> b এর মান a কে দিতে হবে এবং একই ভাবে c এর মান b কে দিতে হবে।

**২। কীভাবে একটি ফ্যাক্টরিয়াল নাম্বার তৈরি করা যায়?**

import java.util.Scanner;

public static void main(String[] args) {

Scanner scan = new Scanner(System.in);

int a = scan.nextInt();

int i, fact = 1;

for (i = 1; i <= a; i++) {

fact = fact \* i;

}

System.out.print("The Factorial is: " + fact);

}

}

ব্যাখ্যা: প্রথমে Scanner কে import করতে হবে।  
==> একটি public class নিতে হবে।  
==> মেইন মেথড নিতে হবে মানে public static void main(String[] args) নিতে হবে।

==> একটি ভেরিয়েবল নিয়ে Scanner এর অবজেক্ট এর মাধ্যমে মানটি নিতে হবে।  
==> i একটি ভেরিয়েবল এবং fact একটি ভেরিয়েবল নিয়ে fact এর মান =১ দিতে হবে।  
==> একটি ফর লুপ ব্যবহার করতে হবে। যেখানে for (i = 1; i <= a; i++) হতে হবে।  
==> ফর লুপ এর বডি তে fact = fact \* i; সেট করে দিতে হবে। যেন fact \* i গুন করে মান টা fact এর মধ্যে রাখে।

==> ফর লুপ এর বাইরে fact কে প্রিন্ট দিতে হবে।

**৩। কীভাবে একটি প্রাইম নাম্বার তৈরি করা যায়?**

import java.util.Scanner;

public static void main(String[] args) {

int num, n = 1, m = 0;

Scanner scan = new Scanner(System.in);

num = scan.nextInt();

while (num >= n) {

if (num % n == 0) {

m = m + 1;

}

n++;

}

if (m == 2) {

System.out.println("Prime ");

} else {

System.out.println("Not Prime");

}

}

ব্যাখ্যা: প্রথমে Scanner কে import করতে হবে।  
==> একটি public class নিতে হবে।

==> মেইন মেথড নিতে হবে মানে public static void main(String[] args) নিতে হবে।

==> num , n, & n নামে ৩টি ভেরিয়েবল নিতে হবে।  
==> num ভেরিয়েবল এর মধ্যে Scanner এর অবজেক্ট এর মাধ্যমে মানটি নিতে হবে।  
==> একটি while লুপ ব্যবহার করতে হবে। যেখানে while (num >= n) এবং এর বডিতে একটি if কন্ডিশন নিতে

হবে। যার কন্ডিশন if (num % n == 0) এবং বডিতে m = m + 1; লিখতে হবে।

==> if এর বাইরে n++ সেট করে দিতে।

==> while লুপ if এর বাইরে করতে হবে। if কন্ডিশন ব্যবহার করতে হবে। যেখানে if (m == 2)

==> বডি তে প্রাইম নাম্বার প্রিন্ট দিতে হবে। System.out.println("Prime ");

==> আর else বডিতে নট প্রাইম নাম্বার প্রিন্ট দিতে হবে। System.out.println("Not Prime ");

**৪। কীভাবে একটি Sorted / Reverse order মার্ল্টিডাইমেনশনাল এ্যারে তৈরি করা যায়?**

public class E4 {

public static void main(String[] args) {

int Arr[][] = {{7, 5, 2}, {8, 5, 9}, {5, 2, 7}};

int m = 0;

for (int i = 0; i < Arr.length; i++) {

for (int j = 0; j < Arr[i].length; j++) {

for (int k = j + 1; k < Arr[i].length; k++) {

if (Arr[i][j] > Arr[i][k]) {

m = Arr[i][j];

Arr[i][j] = Arr[i][k];

Arr[i][k] = m;

}

}

System.out.print(" " + Arr[i][j]);

}

System.out.println("");

}

}

ব্যাখ্যা:   
==> একটি public class নিতে হবে।

==> মেইন মেথড নিতে হবে মানে public static void main(String[] args) নিতে হবে।

==> m & int Arr[][] নামে ২টি ভেরিয়েবল নিতে হবে।

==> int Arr[][] এর মান দিতে হবে যেমন: int Arr[][] = {{7, 5, 2}, {8, 5, 9}, {5, 2, 7}};

==> ৩ টি ফর লুপ ব্যবহার করতে হবে। যেখানে প্রতিটি লুপের মধ্যে আকেরটি লুপ হতে হবে।

==>শেষ লুপের বডিতে if কন্ডিশন নিতে হবে। if (Arr[i][j] > Arr[i][k])

==> এর বডি তে মান এক্সচেঞ্জ করতে হবে।

==> প্রথম ফরলুপের বাইরে বডি তে Arr[i][j] প্রিন্ট দিতে হবে। System.out.print(" " + Arr[i][j]);

==> পরের লুপের বাইরে আবার শুধুমাত্রে একটি স্টিং প্রিন্ট দিতে হবে। System.out.println("");

**5। কীভাবে একটি Max / Min নাম্বার সহজে বের করা যায়?**

import java.util.Scanner;

public class E5 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scan = new Scanner(System.in);

int num = scan.nextInt();

int Arr[] = new int[num];

int max = 0, min = 0;

for (int i = 1; i < num; i++) {

Arr[i] = scan.nextInt();

if (i == 0) {

max = Arr[i];

min = Arr[i];

} else if (Arr[i] > max) {

max = Arr[i];

} else if (Arr[i] < min) {

min = Arr[i];

} else {

continue;

}

}

System.out.println("The Maximum Number is: " + max);

System.out.println("The minimum Number is: " + min);

}

ব্যাখ্যা:

==> Scanner কে import করতে হবে।  
==> একটি public class নিতে হবে।

==> মেইন মেথড নিতে হবে মানে public static void main(String[] args) নিতে হবে।

==> num , & int Arr[] নামে ২টি ভেরিয়েবল নিতে হবে।

==> max, & min নামে আরো ২টি ভেরিয়েবল নিতে হবে। যাদের মান ০ দ্বারা ইনিশিয়ালাইজ করতে হবে।

==> num ভেরিয়েবল এর মধ্যে Scanner এর অবজেক্ট এর মাধ্যমে মানটি নিতে হবে।  
==> int Arr[] এর Length দিতে হবে ঐ ইউজার থেকে প্রাপ্তnum যেমন: int Arr[]= new int[num];

==> 1 টি ফর লুপ ব্যবহার করতে হবে। for (int i = 1; i < num; i++) যেখানে int i = 1 এবং i < num এবং i++

==> int Arr[] এর মধ্যে Scanner এর অবজেক্ট এর মাধ্যমে মানগুলো নিতে হবে।

==> একটি if কন্ডিশন নিতে হবে। যার if (i == 0) এবং বডিতে max = Arr[i]; min = Arr[i]; লিখতে হবে।

==> if এর বডি এর বাইরে else if কন্ডিশন নিতে হবে। যা else if (Arr[i] > max) এবং বডিতে max = Arr[i]; লিখতে হবে।

==> আবার else if কন্ডিশন নিতে হবে। যা else if (Arr[i] < min) এবং বডিতে min = Arr[i];লিখতে হবে।

==> সবশেষে একটি else কন্ডিশন নিতে হবে। যার বডিতে continue; নিতে হবে।

==> প্রথম ফরলুপের বাইরে বডি তে max প্রিন্ট দিতে হবে। System.out.println("The Maximum Number is: " + max);

==> পরে আবার প্রিন্ট দিতে হবে। System.out.println("The minimum Number is: " + min);

**6। কীভাবে একটি Odd/Even নাম্বার সহজে বের করা যায়?**

import java.util.Scanner;

public class E6 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scan = new Scanner(System.in);

int x = scan.nextInt();

if (x % 2 == 0) {

System.out.println("The number is Even ");

} else {

System.out.println("The number is Odd");

}

}

ব্যাখ্যা:

==> Scanner কে import করতে হবে।  
==> একটি public class নিতে হবে।

==> মেইন মেথড নিতে হবে মানে public static void main(String[] args) নিতে হবে।

==> int x; ভেরিয়েবল নিয়ে এর মধ্যে Scanner এর অবজেক্ট এর মাধ্যমে মানটি নিতে হবে।

==> একটি if কন্ডিশন নিতে হবে। যার if(x % 2 == 0) এবং বডিতে System.out.println("The number is Even "); প্রিন্ট দিতে হবে।

==> if এর বাইরে else কন্ডিশন এর বডিতে System.out.println("The number is Odd"); প্রিন্ট দিতে হবে।

**৭। কীভাবে একটি Negative নাম্বার না দেওয়া** [**পর্যন্ত**](https://www.google.com/search?client=firefox-b&q=%E0%A6%AA%E0%A6%B0%E0%A7%8D%E0%A6%AF%E0%A6%A8%E0%A7%8D%E0%A6%A4+%E0%A6%B8%E0%A6%AE%E0%A6%AF%E0%A6%BC&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwjPtZnSiv3bAhVacCsKHXFsCggQkeECCCQoAA) **নম্বরগুলো যোগ করা যায়? সহজে বের করা যায়?**

import java.util.Scanner;

public class E7 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scan = new Scanner(System.in);

int m=0;

for (int i = 0;; i++) {

int a = scan.nextInt();

if(a>-1){

m=m+a;

}else{System.out.println(""+m);

}

}

}

ব্যাখ্যা:

==> Scanner কে import করতে হবে।  
==> একটি public class নিতে হবে।

==> মেইন মেথড নিতে হবে মানে public static void main(String[] args) নিতে হবে।

==> m নামে ১টি ভেরিয়েবল নিতে হবে। যার মান ০ দ্বারা ইনিশিয়ালাইজ করতে হবে।

==> 1 টি আনটারিমিনেট ফর লুপ ব্যবহার করতে হবে। for (int i = ০; ; i++) যেখানে int i = ০ এবং i++

==> a নামে আরো একটি ভেরিয়েবল তৈরি করে এর মধ্যে Scanner এর অবজেক্ট এর মাধ্যমে মানগুলো নিতে হবে।

==> একটি if কন্ডিশন নিতে হবে। যার if(x >-1) এবং বডিতে m=m+a; প্রতিবার সে এই মান যোগ করে ভেরিয়েবল এর মধ্যে রাখবে।

==> if এর বাইরে else কন্ডিশন এর বডিতে else{System.out.println(""+m);প্রিন্ট দিতে হবে।

**৮। কীভাবে একটি number এর নাম্বার Power. দেওয়া সহজে বের করা যায়?**

public class E8 {

public static void main(String[] args) {

int a=4;

int b=3;

System.out.println(Math.pow(a, b));

}

ব্যাখ্যা:

==> একটি public class নিতে হবে।

==> মেইন মেথড নিতে হবে মানে public static void main(String[] args) নিতে হবে।

==> a, b নামে 2টি ভেরিয়েবল নিতে হবে। যার মান ইনিশিয়ালাইজ করতে হবে।

==> এর পরই প্রিন্ট দিতে হবে। System.out.println(Math.pow(a, b));

বিঃ দ্রঃ Math.pow মেথডটা প্রাপ্ত ভেরিয়েবলের power হিসেবে কাজ করবে।

**9। কীভাবে Non Duplicate Random নাম্বার তৈরি করা যায়?**

**import java.util.Random;**

**public class Cardgame {**

**public static void main(String[] args) {**

**int Arr[] = new int[13];**

**Random rn = new Random();**

**for (int i = 0; i < Arr.length; i++) {**

**if (i == 0) {**

**Arr[i] = 0;**

**} else {**

**int a = rn.nextInt(i + 1);**

**Arr[i] = Arr[a];**

**Arr[a] = i;**

**}**

**}**

**for (int number : Arr) {**

**System.out.printf(" " + number);**

**}**

**}**

**}**

ব্যাখ্যা:

==> একটি public class নিতে হবে।

==> মেইন মেথড নিতে হবে মানে public static void main(String[] args) নিতে হবে।

==> **Arr[]**  নামে ১টি ভেরিয়েবল Array নিতে হবে। যার মান ফিক্সড করে দিতে হবে যেমন **13**।

==> import java.util.Random; করতে হবে এবং Random এর একটি অবজেক্ট তৈরি করতে হবে।

==> 1 টি ফর লুপ ব্যবহার করতে হবে। for (int i = 0; i < Arr.length; i++)যেখানে int i = ০; কন্ডিশনে i < Arr.length; এবং i++

==> ফর এর বডিতে একটি if কন্ডিশন নিতে হবে। যার if (i == 0)এবং বডির বাইরে Arr[i] = 0; প্রতিবার সে এই মান যোগ করে ভেরিয়েবল এর মধ্যে রাখবে।

==> ফর এর else অংশে int a = rn.nextInt(i + 1); নতুন একটি a নামে int ভেরিয়েবল নিয়ে **Random এর** অবজেক্ট এর মাধ্যমে মান নিয়ে a নামের int এ রাখবে। মানে **Arr[a]**

==> Arr[a] এর মান Arr[i] কে দিয়ে দিতে হবে। যেমন Arr[i] = Arr[a];

==> I এর মান Arr[a] ক দিতে হবে। যেমন Arr[a] = i;

==> ফর লুপের বাইরে একটি এডভান্স ফর লুপ নিতে হবে। যেমন for (int number : Arr)

==> এডভান্স ফর লুপ এর বডি তে System.out.printf(" " + number); দিতে হবে।