//try with single catch

import java.util.\*;

public class Demo {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int a, b, c;

        System.out.println("Enter 2 numbers");

        a = sc.nextInt();

        b = sc.nextInt();

        try {

            c = a / b;

            System.out.println("Division is " + c);

        } catch (ArithmeticException e) {

            System.out.println("can not divide by zero!!");

        }

        System.out.println("End");

    }

}

//try with multiple catch

import java.util.\*;

public class Demo2 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int a, b, c;

        System.out.println("Enter 2 numbers");

        try {

            a = sc.nextInt();

            b = sc.nextInt();

            c = a / b;

            System.out.println("Division is " + c);

        } catch (ArithmeticException e) {

            System.out.println("can not divide by zero!!");

        }catch(InputMismatchException e){

            System.out.println("plz enter int value!!");

        }

        System.out.println("End");

    }

}

import java.util.\*;

//new way to handle multiple exception by using single catch

public class Demo3 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int a, b, c;

        System.out.println("Enter 2 numbers");

        try {

            a = sc.nextInt();

            b = sc.nextInt();

            c = a / b;

            System.out.println("Division is " + c);

        } catch (ArithmeticException|InputMismatchException e) {

           // System.out.println(e);

           if(e instanceof ArithmeticException){

               System.out.println("Can not divide by zero");

           }else if(e instanceof InputMismatchException){

               System.out.println("Plz enter int value");

           }

        }

        System.out.println("End");

    }

}

//universal catch block

import java.util.\*;

public class Demo4 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int a, b, c;

        System.out.println("Enter 2 numbers");

        try {

            a = sc.nextInt();

            b = sc.nextInt();

            c = a / b;

            System.out.println("Division is " + c);

        } catch (Exception e) {

           // System.out.println(e);

           if(e instanceof ArithmeticException){

               System.out.println("Can not divide by zero");

           }else if(e instanceof InputMismatchException){

               System.out.println("Plz enter int value");

           }

        }

        System.out.println("End");

    }

}

///throw keyword

import java.util.\*;

public class Demo5 {

    static int div(int x,int y){

        int z=0;

        try {

            z=x/y;

        } catch (ArithmeticException e) {

            throw e;

        }

        return z;

    }

    public static void main(String[] args) {

      int a;

      try {

        a=div(10, 0);

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

      } catch (Exception e) {

         System.out.println("Recaught in main");

    }

}

//user defined exception

class MyException extends Exception {

    @Override

    public String toString() {

        return "Enter non negative value of Id";

    }

}

class Student {

    private int id;

    private String name;

    public int getId() {

        return id;

    }

    public void setId(int id) throws MyException {

            if(id<0){

                MyException ob;

                ob=new MyException();

                throw ob;

            }

        this.id = id;

    }

    public String getName() {

        return name;

    }

    public void setName(String name) {

        this.name = name;

    }

}

public class Demo6 {

    public static void main(String[] args) {

        try {

            Student st = new Student();

        st.setId(100);

        st.setName("abc");

        System.out.println(st.getId());

        System.out.println(st.getName());

        } catch (Exception e) {

            System.out.println(e);

        }

    }

}