

```

import java.util.Scanner;
public class BinaerSuche {
    public static void main(String[] args) {
        int[] zahlen = {1, 5, 6, 8, 16, 24, 28, 30, 47, 51, 62, 70,
            87, 89, 91, 102, 111, 205, 470, 555, 601, 602, 687, 699,
            700, 712, 800, 905, 915, 987, 999, 1000};
        int n = zahlen.length - 1;
        System.out.println("Länge: " + zahlen.length);
        int i = 0;
        int gefunden = -1, ugrenze = 0, ogrenze = n, elem = 0, x = 0;
        Scanner eingabe = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Bitte gesuchte Zahl eingeben");
        x = eingabe.nextInt();
        while (gefunden == -1 && ugrenze <= ogrenze) {
            i++;
            elem = ((ugrenze + ogrenze) / 2);
            System.out.println("index " + elem);
            System.out.println("--> " + zahlen[elem]);
            if (x == zahlen[elem]) {
                gefunden = 1;
            } else {
                if (x > zahlen[elem]) {
                    ugrenze = elem + 1;
                } else {
                    ogrenze = elem - 1;
                }
            }
        }
        if (gefunden == -1) {
            System.out.println("Leider nicht gefunden");
            System.out.println("Anzahl Vergleiche " + i);
        } else {
            System.out.println("Gefunden an Index: " + elem);
            System.out.println("Anzahl Vergleiche " + i);
        }
    }
}

```