

26.1.2015 16:28:47

Primzahlen.java

Page 1/1

```

1  //=====
2  // Projekt      : MAS-SE 15: Trainings-Kurs
3  // Titel       : Ü17: Primzahlen
4  // Dateiname   : Primzahlen.java
5  // Autor      : Thomas Letsch
6  // Beschreibung : Primzahlen aus einem definierten Bereich bestimmen.
7  //             Bemerkung: Oberer Grenze muss >= 2 sein.
8  // $Revision   : 1.16 $   $Date: 2015/01/26 16:28:15 $
9  //=====
10
11
12 import java.util.Scanner;
13
14
15 public class Primzahlen {
16
17     public static void main(String[] args) {
18
19         // Verbindung zur Standard-Eingabe resp.zum Keyboard:
20         Scanner eingabe = new Scanner(System.in);
21
22         System.out.println("Geben Sie den Bereich ein.");
23         System.out.print("Untere Grenze (>=2): ");
24         int untereGrenze = eingabe.nextInt();
25         System.out.print("Obere Grenze      : ");
26         int obereGrenze = eingabe.nextInt();
27         System.out.print("Primzahlen      : ");
28         if (untereGrenze <= 1) {
29             untereGrenze = 2;
30         }
31         if (untereGrenze == 2) {
32             System.out.print(2 + " ");
33             untereGrenze++;
34         }
35         int testZahl = untereGrenze;
36         if ((testZahl % 2) == 0) { // gerade Zahl?
37             testZahl++; // nur ungerade Zahlen!
38         }
39         for ( ; testZahl <= obereGrenze; testZahl = testZahl + 2) {
40             int divisor = 3;
41             int rest = 1;
42             while((rest != 0) && (divisor < testZahl/2)){ // oder < sqrt(testZahl)
43                 rest = testZahl % divisor;
44                 divisor = divisor + 2;
45             }
46             if (rest != 0) {
47                 System.out.print(testZahl + " ");
48             }
49         }
50         eingabe.close();
51     }
52 }
53
54
55
56
57 /* Session-Log:
58
59 Geben Sie den Bereich ein.
60 Untere Grenze (>=2): 2
61 Obere Grenze      : 80
62 Primzahlen      : 2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71 73 79
63
64 */

```