Практика день 1 стр.50 Вариант 10

Условие

Вычислить норму матрицы.

Код программы

import java.util.Arrays;  
import java.util.Random;  
public class Main {  
 final static Random *rand* = new Random();  
 public static void main(String[] args) {  
  
 int [][]arr = *createArray*(7,8,-100,100);  
 *toConsole*(arr);  
 System.*out*.println("Norm ||A||L ="+*maxRows*(*sumRows*(arr)));  
 System.*out*.println("Norm ||A||m ="+*maxCols*(*sumCols*(arr)));  
 }  
 public static int[][] createArray(int N,int M,int a,int b)  
 {  
 int [][]arr = new int[N][M];  
 for(int i = 0;i<N;i++)  
 {  
 for(int j = 0;j<M;j++)  
 {  
 arr[i][j] = *rand*.nextInt((b - a) + 1) + a;  
 }  
 }  
 //System.out.println(Arrays.deepToString(arr));  
 return arr;  
  
 }  
  
 public static int[] sumRows(int[][]arr)  
 {  
 int []array = new int[arr.length];  
 for(int i = 0;i<arr.length;i++)  
 {  
 for(int j = 0;j<arr[0].length;j++)  
 {  
 array[i]+=Math.*abs*(arr[i][j]);  
 }  
 }  
 System.*out*.println(Arrays.*toString*(array));  
 return array;  
  
 }  
  
 public static int[] sumCols(int [][]arr)  
 {  
 int[]array = new int[arr[0].length];  
 for(int j = 0;j<arr[0].length;j++)  
 {  
 for(int i =0;i<arr.length;i++)  
 {  
 array[j]+=Math.*abs*(arr[i][j]);  
 }  
 }  
 System.*out*.println(Arrays.*toString*(array));  
 return array;  
  
 }  
  
 public static void toConsole(int [][]arr)  
 {  
 for (int[] ints : arr) {  
 for (int anInt : ints) {  
 System.*out*.print(anInt + " ");  
 }  
 System.*out*.println();  
 }  
 }  
  
 public static int maxRows(int []arr)  
 {  
 int max = 0;  
 for(int val:arr) {  
 if(val > max)max = val;  
 }  
 return max;  
 }  
  
 public static int maxCols(int []arr)  
 {  
 int min = arr[0];  
 for(int val:arr) {  
 if(val < min) min=val;  
 }  
 return min;  
 }  
}

Выполнение

87 -5 72 22 56 44 -19 6

32 -37 -36 -70 -74 46 22 17

88 53 45 54 2 72 0 63

-24 47 97 -90 85 -17 75 37

-91 15 28 -91 -29 90 -28 -69

-36 62 63 24 57 72 -69 79

62 -32 10 29 92 89 -92 -31

[311, 334, 377, 472, 441, 462, 437]

Norm ||A||L =472

[420, 251, 351, 380, 395, 430, 305, 302]

Norm ||A||m =251