Теорія ймовірності та математична статистика

Лабораторна робота №2

Виконав студент:

Групи ІО-42

Коваленко В’ячеслав Сергійович

м. Київ 2015 р.

Завдання

Нормальний (12).

Код програми

Class Chief

**public** **class** Chief {

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

**double**[] **arr**=**new** **double**[5000];

Generate **gen**=**new** Generate();

Test **test**=**new** Test();

// performs part

// enter values of coefficients

gen.coefM();

gen.coefSigma();

// filling array

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

arr[i]=gen.getElementOfSequence(gen.tempSequence());

}

// comparison of theoretical and experimental values

System.***out***.println("experimental value of m :"+test.testM(arr));

System.***out***.println("experimental value of sigma coefficient :"+test.testSigma(arr));

}

}

Class Generate

**import** javax.swing.JOptionPane;

**public** **class** Generate {

**private** **double** sigma;

**private** **double** m;

**double** **tempSequence**(){

**double**[] **array**= **new** **double**[12];

**double** **sum**=0.0;

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

array[i]=Math.*random*();

sum+=array[i];

}

sum=sum-6.0;

**return** sum;

}

**void** **coefSigma**(){

**boolean** **q**=**false**;

// input coefficient sigma

**while**(q==**false**){

**try**{

sigma=Double.*parseDouble*(JOptionPane.*showInputDialog*("Enter coefficient sigma"));

**if**((sigma<100.0) && (sigma>-100.0)) q=**true**;

}

**catch** (NumberFormatException **e**){

JOptionPane.*showMessageDialog*(**null**, "wrong value of coefficient sigma");

}

}

System.***out***.println("Inputed value of sigma coefficient :"+sigma);

}

**void** **coefM**(){

**boolean** **q**=**false**;

// input coefficient m

**while**(q==**false**){

**try**{

m=Double.*parseDouble*(JOptionPane.*showInputDialog*("Enter coefficient m"));

**if**((m<100.0) && (m>-100.0)) q=**true**;

}

**catch** (NumberFormatException **e**){

JOptionPane.*showMessageDialog*(**null**, "wrong value of coefficient m");

}

}

System.***out***.println("Inputed value of m :"+m);

}

**double** **getElementOfSequence**(**double** sum){

**return** sigma\*sum+m;

}

}

**Class Test**

**public** **class** Test {

**private** **double** testM=0.;

**double** **testM**(**double**[] arr){

**for**(**double** **i**:arr) testM+=i;

testM=testM/((**double**) arr.length);

**return** testM;

}

**double** **testSigma**(**double**[] arr){

**double** **d**=0.;

**for**(**double** **i**:arr) d+=(i-testM)\*(i-testM);

d=d/((**double**) arr.length);

**double** **testSigma**=Math.*sqrt*(d);

**return** testSigma;

}

}

Результати виконання програми:

