Національний Технічний Університет України

«Київський Політехнічний Інститут»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №2

**З теорії ймовірностей**

|  |  |
| --- | --- |
| Прийняв  Доц. Марковський О.П.  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 р. | Виконав  Студент 2-ого курсу ФІОТ  групи ІО-41  Смішний Д.М. |

**Варіант завдання**:

Рівномірний 2-х ступеневий

**Код програми**

**public** **class** WorkingClass {

/\*\*

\* **@param** args

\*/

**public** **static** **double** *a*=1;

**public** **static** **double** *b*=5;

**public** **static** **double** *c*=8;

**public** **static** **double** *h1*=0.2;

**public** **static** **double** *h2*;

**public** **static** **double** *m*;

**public** **static** **double** *twoSquare*;

**public** **static** **double** *oneSquare*;

**public** **static** **double** *r*;

**public** **static** **double** *x*;

**public** **static** **double** *xArr*[]=**new** **double**[5000];

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

*h2Finding*();

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

*generationR*();

*xFinding*();

*xArr*[i]=*x*;

}

*findM*();

*dispersionAndSygmaFinding*();

// **TODO** Auto-generated method stub

}

**public** **static** **void** generationR(){

*r* = Math.*random*()\*1;

}

**public** **static** **void** h2Finding(){

**double** oneSideLength=Math.*abs*(*b*-*a*);

*oneSquare*=oneSideLength\**h1*;

*twoSquare*=1-*oneSquare*;

*h2* = *twoSquare*/Math.*abs*(*c*-*b*);

System.***out***.println("Heigth 2: "+*h2*);

}

**public** **static** **void** xFinding (){

**double** bufferSquare;

**if** (*r*<*oneSquare*){

bufferSquare=*r*;

*x*=(bufferSquare/*h1*)+*a*;

} **else** **if** (*r*> *oneSquare*){

bufferSquare=*r*-*oneSquare*;

*x*=(bufferSquare/*h2*)+*b*;

} **else** **if**(*r*==*oneSquare*){

*x*=*b*;

} **else** **if** (*r*==*twoSquare*){

*x*=*c*;

}

}

**public** **static** **void** findM(){

**double** Sum=0;

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

Sum+=*xArr*[i];

}

*m*=Sum/*xArr*.length;

System.***out***.println("Math expected: "+*m*);

}

**public** **static** **void** dispersionAndSygmaFinding(){

**double** Sum=0;

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

Sum+=Math.*pow*((*xArr*[i]-*m*),2);

}

**double** dispersion=Sum/*xArr*.length;

**double** sygma=Math.*sqrt*(dispersion);

System.***out***.println("Dispersion: "+ dispersion);

System.***out***.println("Sygma: "+ sygma);

}

}