Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет

Информационных Технологий, Механики и Оптики

факультет Программной инженерии и компьютерных технологий

Лабораторная работа №1

по дисциплине

«Программирование»

Вариант - 21339

Выполнил: Студент группы P3113 Хатиб Ватан

Преподаватель: Райла Мартин.

Санкт-Петербург

2019 г.

# Задание: (21339 вар)

# 

# Исходный код программы

import static java.lang.Math.\*;  
 public class Lab1 {  
  
 public static void main(String[] args) {  
 long[] a =new long[11];  
 *fillArrayOdds*(a);  
  
 double[] x =new double[13];  
 *fillArrayRandom*(x);  
  
 double[][] array=new double[11][13];  
 for (int i=0;i<array.length;i++){  
 for (int j=0;j<array[i].length;j++){  
 long num =a[i];  
 switch ((int) num){  
 case 3:  
 case 11:  
 case 17:  
 case 19:  
 case 23:  
 array[i][j]=*solve2*(x[j]);  
 break;  
 case 7:  
 array[i][j]=*solve1*(x[j]);  
 break;  
 default:  
 array[i][j]=*solve3*(x[j]);  
 }  
 System.*out*.printf("%.4f ", array[i][j]);  
 }  
 System.*out*.println();  
 }  
 }  
  
 public static void fillArrayOdds(long[] array){  
 int maxNumber=23, minNumber=3;  
 for (int number=maxNumber,i=0;number>=minNumber;number-=2,i++){  
 array[i]=number;  
 }  
 }  
  
 public static void fillArrayRandom(double[] array){  
 int min =-11;  
 int max =15;  
 double range =*abs*(min)+max;  
 for (int i=0;i< array.length;i++){  
 array[i]= (*random*() \* range)+min;  
 }  
 }  
  
 public static double solve1(double x){  
 return *pow*(*pow*(*exp*(x)/2,3),2);  
  
 }  
  
 public static double solve2(double x){  
 return *pow*(*pow*((*pow*(x,1/3.0)+1)/2,2),1/3.0);  
 }  
  
 public static double solve3(double x){  
 double upper = *pow*(*pow*(x,1.0/3.0),*log*(*abs*(x)) +0.5);  
 double downer = *pow*(*pow*(x/(x-1),3)\*2,3)-0.25;  
 return *pow*((upper/downer)-1,3);  
 }  
}

# Результат работы программы

1)

NaN 1.3356 1.1905 NaN 1.2928 NaN 1.1377 NaN 1.1505 NaN NaN NaN NaN

NaN -0.3080 -0.9286 NaN -0.5633 NaN -0.9854 NaN -0.9770 NaN NaN NaN NaN

NaN 1.3356 1.1905 NaN 1.2928 NaN 1.1377 NaN 1.1505 NaN NaN NaN NaN

NaN 1.3356 1.1905 NaN 1.2928 NaN 1.1377 NaN 1.1505 NaN NaN NaN NaN

NaN -0.3080 -0.9286 NaN -0.5633 NaN -0.9854 NaN -0.9770 NaN NaN NaN NaN

NaN -0.3080 -0.9286 NaN -0.5633 NaN -0.9854 NaN -0.9770 NaN NaN NaN NaN

NaN 1.3356 1.1905 NaN 1.2928 NaN 1.1377 NaN 1.1505 NaN NaN NaN NaN

NaN -0.3080 -0.9286 NaN -0.5633 NaN -0.9854 NaN -0.9770 NaN NaN NaN NaN

0.0000 7682588095258977000000.0000 670970678.4882 0.0000 165813225844022464.0000 0.0000 581442.6131 0.0000 2737606.9489 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

NaN -0.3080 -0.9286 NaN -0.5633 NaN -0.9854 NaN -0.9770 NaN NaN NaN NaN

NaN 1.3356 1.1905 NaN 1.2928 NaN 1.1377 NaN 1.1505 NaN NaN NaN NaN

2)

1.0802 0.9999 1.3867 NaN 1.2041 1.2457 1.1338 1.1023 NaN 1.4099 NaN NaN 1.3194

-0.9993 -1.0000 -0.0497 NaN -0.9023 -0.7817 -0.9874 -0.9971 NaN -0.0041 NaN NaN -0.4076

1.0802 0.9999 1.3867 NaN 1.2041 1.2457 1.1338 1.1023 NaN 1.4099 NaN NaN 1.3194

1.0802 0.9999 1.3867 NaN 1.2041 1.2457 1.1338 1.1023 NaN 1.4099 NaN NaN 1.3194

-0.9993 -1.0000 -0.0497 NaN -0.9023 -0.7817 -0.9874 -0.9971 NaN -0.0041 NaN NaN -0.4076

-0.9993 -1.0000 -0.0497 NaN -0.9023 -0.7817 -0.9874 -0.9971 NaN -0.0041 NaN NaN -0.4076

1.0802 0.9999 1.3867 NaN 1.2041 1.2457 1.1338 1.1023 NaN 1.4099 NaN NaN 1.3194

-0.9993 -1.0000 -0.0497 NaN -0.9023 -0.7817 -0.9874 -0.9971 NaN -0.0041 NaN NaN -0.4076

1691.8635 6.2659 31944259327212946000000000000.0000 0.0000 5525529982.3643 8112489279109.6080 371218.3436 12972.7122 0.0000 84403781904292140000000000000000.0000 0.0000 0.0000 106597354659968910000.0000

-0.9993 -1.0000 -0.0497 NaN -0.9023 -0.7817 -0.9874 -0.9971 NaN -0.0041 NaN NaN -0.4076

1.0802 0.9999 1.3867 NaN 1.2041 1.2457 1.1338 1.1023 NaN 1.4099 NaN NaN 1.3194

3)

NaN 1.3515 1.1439 1.4320 NaN 1.4241 1.4057 NaN NaN NaN NaN 1.3124 NaN

NaN -0.2136 -0.9817 0.0007 NaN -0.0000 -0.0082 NaN NaN NaN NaN -0.4502 NaN

NaN 1.3515 1.1439 1.4320 NaN 1.4241 1.4057 NaN NaN NaN NaN 1.3124 NaN

NaN 1.3515 1.1439 1.4320 NaN 1.4241 1.4057 NaN NaN NaN NaN 1.3124 NaN

NaN -0.2136 -0.9817 0.0007 NaN -0.0000 -0.0082 NaN NaN NaN NaN -0.4502 NaN

NaN -0.2136 -0.9817 0.0007 NaN -0.0000 -0.0082 NaN NaN NaN NaN -0.4502 NaN

NaN 1.3515 1.1439 1.4320 NaN 1.4241 1.4057 NaN NaN NaN NaN 1.3124 NaN

NaN -0.2136 -0.9817 0.0007 NaN -0.0000 -0.0082 NaN NaN NaN NaN -0.4502 NaN

0.0000 647554593605822900000000.0000 1214615.9045 285698316713479520000000000000000000.0000 0.0000 14556720328618820000000000000000000.0000 19637175107969475000000000000000.0000 0.0000 0.0000 0.0012 0.0000 18107508267218242000.0000 0.0005

NaN -0.2136 -0.9817 0.0007 NaN -0.0000 -0.0082 NaN NaN NaN NaN -0.4502 NaN

NaN 1.3515 1.1439 1.4320 NaN 1.4241 1.4057 NaN NaN NaN NaN 1.3124 NaN

# Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я изучил массивы и матрицы, научился создавать их и оперировать ими. Узнал особенности языка Java, его типов данных. Эти знания в будущем помогут мне для написания более сложных программ.

Узнал как генерируются исполняемые .java файлы и .jar архивы.