Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет

Информационных Технологий, Механики и Оптики

факультет Программной инженерии и компьютерных технологий

Лабораторная работа №1

по дисциплине

«Программирование»

Вариант - 488

Выполнил: Студент группы P3114 Бахаруев Павел

Преподаватель: Письмак А. Е.

Санкт-Петербург

2019 г.

# Задание: (488 вар)

# 

# Исходный код программы

public class Lab1 {

public static void main(String args[]){

int n=17, m=14;

short[] g = new short[18];

int count = 0;

for (short i=2;i<=18;i++){

g[count] = i;

count++;

}

float[] x = new float[14];

float min = -13.0f, max = 10.0f;

for (int i=0;i<m;i++){

x[i] = (float)(min + Math.random() \* (max - min + 1));

if(x[i] > max){

x[i]-=1;

}

}

double [][] s = new double[n][m];

for (int i = 0; i<n;i++){

if (g[i] == 11){

for(int j = 0; j<m; j++){

s[i][j] = Math.sin(Math.pow(Math.cos((double)x[j]),(Math.exp(Math.abs(x[j])))/(Math.asin((x[j] - 1.5)/23) - 1)));

}

}else if((g[i] == 2) || (g[i] == 7) || (g[i] == 9) || (g[i] == 10) || (g[i] == 13) || (g[i] == 15) || (g[i] == 16) || (g[i] == 17)){

for(int j = 0; j<m; j++){

s[i][j] = Math.pow(((3./4)/Math.pow((0.25 \* Math.sin(x[j])), 3)),(Math.pow((Math.tan((double)x[j]))/2, 2)));

}

}else{

for(int j = 0; j<m; j++){

s[i][j] = Math.pow(((1./2)/(Math.pow(Math.E, (Math.sin(Math.tan((double)x[j])))))), 2);

}

}

}

for (int i = 0; i<n;i++){

for (int j = 0; j<m;j++){

System.out.printf("%.4f", s[i][j]);

System.out.print(" ");

}

System.out.println(" ");

}

}

}

# Результат работы программы

1)

NaN NaN 4,4135 587648581477846,1000 NaN NaN 11,9845 1,2570 10,6394 10,0593 1,0109 NaN 4039,4441 9,8565

0,3076 0,4617 0,0414 0,1174 1,5520 0,4976 0,0340 0,1240 0,0343 1,8152 0,2221 0,1569 0,1451 0,0345

0,3076 0,4617 0,0414 0,1174 1,5520 0,4976 0,0340 0,1240 0,0343 1,8152 0,2221 0,1569 0,1451 0,0345

0,3076 0,4617 0,0414 0,1174 1,5520 0,4976 0,0340 0,1240 0,0343 1,8152 0,2221 0,1569 0,1451 0,0345

0,3076 0,4617 0,0414 0,1174 1,5520 0,4976 0,0340 0,1240 0,0343 1,8152 0,2221 0,1569 0,1451 0,0345

NaN NaN 4,4135 587648581477846,1000 NaN NaN 11,9845 1,2570 10,6394 10,0593 1,0109 NaN 4039,4441 9,8565

0,3076 0,4617 0,0414 0,1174 1,5520 0,4976 0,0340 0,1240 0,0343 1,8152 0,2221 0,1569 0,1451 0,0345

NaN NaN 4,4135 587648581477846,1000 NaN NaN 11,9845 1,2570 10,6394 10,0593 1,0109 NaN 4039,4441 9,8565

NaN NaN 4,4135 587648581477846,1000 NaN NaN 11,9845 1,2570 10,6394 10,0593 1,0109 NaN 4039,4441 9,8565

NaN NaN -0,9805 NaN 0,4995 NaN NaN 0,5060 -0,3065 NaN -0,3786 NaN NaN -0,7202

0,3076 0,4617 0,0414 0,1174 1,5520 0,4976 0,0340 0,1240 0,0343 1,8152 0,2221 0,1569 0,1451 0,0345

NaN NaN 4,4135 587648581477846,1000 NaN NaN 11,9845 1,2570 10,6394 10,0593 1,0109 NaN 4039,4441 9,8565

0,3076 0,4617 0,0414 0,1174 1,5520 0,4976 0,0340 0,1240 0,0343 1,8152 0,2221 0,1569 0,1451 0,0345

NaN NaN 4,4135 587648581477846,1000 NaN NaN 11,9845 1,2570 10,6394 10,0593 1,0109 NaN 4039,4441 9,8565

NaN NaN 4,4135 587648581477846,1000 NaN NaN 11,9845 1,2570 10,6394 10,0593 1,0109 NaN 4039,4441 9,8565

NaN NaN 4,4135 587648581477846,1000 NaN NaN 11,9845 1,2570 10,6394 10,0593 1,0109 NaN 4039,4441 9,8565

0,3076 0,4617 0,0414 0,1174 1,5520 0,4976 0,0340 0,1240 0,0343 1,8152 0,2221 0,1569 0,1451 0,0345

2)

2,4394 17836736472489776,0000 NaN NaN NaN 1,5093 1,5186 1,1042 NaN NaN NaN 1,3725 NaN NaN

1,0883 0,3028 0,0596 0,2614 1,1816 0,6691 0,0926 0,3833 1,7735 1,7963 0,1835 0,1071 1,6259 0,0404

1,0883 0,3028 0,0596 0,2614 1,1816 0,6691 0,0926 0,3833 1,7735 1,7963 0,1835 0,1071 1,6259 0,0404

1,0883 0,3028 0,0596 0,2614 1,1816 0,6691 0,0926 0,3833 1,7735 1,7963 0,1835 0,1071 1,6259 0,0404

1,0883 0,3028 0,0596 0,2614 1,1816 0,6691 0,0926 0,3833 1,7735 1,7963 0,1835 0,1071 1,6259 0,0404

2,4394 17836736472489776,0000 NaN NaN NaN 1,5093 1,5186 1,1042 NaN NaN NaN 1,3725 NaN NaN

1,0883 0,3028 0,0596 0,2614 1,1816 0,6691 0,0926 0,3833 1,7735 1,7963 0,1835 0,1071 1,6259 0,0404

2,4394 17836736472489776,0000 NaN NaN NaN 1,5093 1,5186 1,1042 NaN NaN NaN 1,3725 NaN NaN

2,4394 17836736472489776,0000 NaN NaN NaN 1,5093 1,5186 1,1042 NaN NaN NaN 1,3725 NaN NaN

NaN NaN NaN 0,8416 -0,7536 NaN NaN NaN NaN -0,3033 NaN -0,9837 -0,9745 NaN

1,0883 0,3028 0,0596 0,2614 1,1816 0,6691 0,0926 0,3833 1,7735 1,7963 0,1835 0,1071 1,6259 0,0404

2,4394 17836736472489776,0000 NaN NaN NaN 1,5093 1,5186 1,1042 NaN NaN NaN 1,3725 NaN NaN

1,0883 0,3028 0,0596 0,2614 1,1816 0,6691 0,0926 0,3833 1,7735 1,7963 0,1835 0,1071 1,6259 0,0404

2,4394 17836736472489776,0000 NaN NaN NaN 1,5093 1,5186 1,1042 NaN NaN NaN 1,3725 NaN NaN

2,4394 17836736472489776,0000 NaN NaN NaN 1,5093 1,5186 1,1042 NaN NaN NaN 1,3725 NaN NaN

2,4394 17836736472489776,0000 NaN NaN NaN 1,5093 1,5186 1,1042 NaN NaN NaN 1,3725 NaN NaN

1,0883 0,3028 0,0596 0,2614 1,1816 0,6691 0,0926 0,3833 1,7735 1,7963 0,1835 0,1071 1,6259 0,0404

3)

1,5580 112870889633159,3300 5,5536 NaN 7,1653 NaN 2,3556 1,2931 NaN 1,3159 NaN NaN NaN NaN

0,6977 0,6920 0,0384 0,1947 0,0361 0,3253 1,0593 0,5297 0,1496 0,5455 0,2475 1,8366 1,5180 1,7216

0,6977 0,6920 0,0384 0,1947 0,0361 0,3253 1,0593 0,5297 0,1496 0,5455 0,2475 1,8366 1,5180 1,7216

0,6977 0,6920 0,0384 0,1947 0,0361 0,3253 1,0593 0,5297 0,1496 0,5455 0,2475 1,8366 1,5180 1,7216

0,6977 0,6920 0,0384 0,1947 0,0361 0,3253 1,0593 0,5297 0,1496 0,5455 0,2475 1,8366 1,5180 1,7216

1,5580 112870889633159,3300 5,5536 NaN 7,1653 NaN 2,3556 1,2931 NaN 1,3159 NaN NaN NaN NaN

0,6977 0,6920 0,0384 0,1947 0,0361 0,3253 1,0593 0,5297 0,1496 0,5455 0,2475 1,8366 1,5180 1,7216

1,5580 112870889633159,3300 5,5536 NaN 7,1653 NaN 2,3556 1,2931 NaN 1,3159 NaN NaN NaN NaN

1,5580 112870889633159,3300 5,5536 NaN 7,1653 NaN 2,3556 1,2931 NaN 1,3159 NaN NaN NaN NaN

NaN -0,0221 -0,5905 NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN -0,8436 0,2783 -0,7955

0,6977 0,6920 0,0384 0,1947 0,0361 0,3253 1,0593 0,5297 0,1496 0,5455 0,2475 1,8366 1,5180 1,7216

1,5580 112870889633159,3300 5,5536 NaN 7,1653 NaN 2,3556 1,2931 NaN 1,3159 NaN NaN NaN NaN

0,6977 0,6920 0,0384 0,1947 0,0361 0,3253 1,0593 0,5297 0,1496 0,5455 0,2475 1,8366 1,5180 1,7216

1,5580 112870889633159,3300 5,5536 NaN 7,1653 NaN 2,3556 1,2931 NaN 1,3159 NaN NaN NaN NaN

1,5580 112870889633159,3300 5,5536 NaN 7,1653 NaN 2,3556 1,2931 NaN 1,3159 NaN NaN NaN NaN

1,5580 112870889633159,3300 5,5536 NaN 7,1653 NaN 2,3556 1,2931 NaN 1,3159 NaN NaN NaN NaN

0,6977 0,6920 0,0384 0,1947 0,0361 0,3253 1,0593 0,5297 0,1496 0,5455 0,2475 1,8366 1,5180 1,7216

# 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.