Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №1

По дисциплине: «СПП»

Тема: “Консольные приложения Java”

Выполнил:

Студент 3 курса

Группы ПО-7

Комиссаров А.Е.

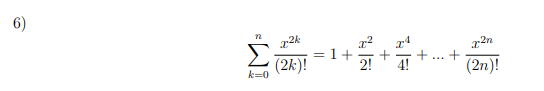
Проверил:

Монтик Н.С.

2023

**Цель работы:** приобрести навыки написания простого консольного приложения с использованием Java.

**Задание:** в ходе выполнения лабораторной работы разработать консольное приложение, производящее вычисление суммы ряда по формуле согласно варианту в журнале.



**Ход работы.**

**Файл Main.java:**

import java.util.InputMismatchException;

import java.util.Scanner;

import static java.lang.Math.pow;

public class Main {

public static int factorial(int n)

{

if (n == 0) return 1;

return n \* factorial(n-1);

}

static double calculate(int x, int k){

return pow(x, 2 \* k) / factorial(2\*k);

}

public static void main(String[] args) {

Scanner in = new Scanner(System.in);

int input = 0;

int x = 0;

int k = 0;

boolean running = true;

while(running){

System.out.println("===================================");

System.out.println(" 1 - Set X");

System.out.println(" 2 - Set K");

System.out.println(" 3 - Print result");

System.out.println(" 0 - Exit.");

System.out.print(" Your input : ");

try {

input = in.nextInt();

} catch (InputMismatchException e) {

in = new Scanner(System.in);

input = 9;

}

switch(input){

case 1:

System.out.print(" Enter X : ");

x = in.nextInt();

break;

case 2:

System.out.print(" Enter K : ");

k = in.nextInt();

break;

case 3:

if (k == 0 || x == 0){

System.out.println("X or K is not set up, try again.");

break;

}

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

System.out.println(" Result (i = " + (i+1) + "): " + calculate(x, i));

}

break;

case 0:

running = false;

break;

default:

System.out.println("(!) Incorrect input, try again (1,2,3,0). (!)");

break;

}

}

}

}

**Результат работы программы:**

===================================

1 - Set X

2 - Set K

3 - Print result

0 - Exit.

Your input : 1

Enter X : 5

===================================

1 - Set X

2 - Set K

3 - Print result

0 - Exit.

Your input : 2

Enter K : 9

===================================

1 - Set X

2 - Set K

3 - Print result

0 - Exit.

Your input : 3

Result (i = 1): 1.0

Result (i = 2): 12.5

Result (i = 3): 26.041666666666668

Result (i = 4): 21.70138888888889

Result (i = 5): 9.68812003968254

Result (i = 6): 2.6911444554673722

Result (i = 7): 0.5096864498991235

Result (i = 8): 4.772303960494698

Result (i = 9): 76.13447465097187

===================================

1 - Set X

2 - Set K

3 - Print result

0 - Exit.

Your input : k

(!) Incorrect input, try again (1,2,3,0). (!)

===================================

1 - Set X

2 - Set K

3 - Print resu......................

.....................................

**Вывод:** я приобрёл навыки написания простого консольного приложения с использованием ЯП Java.