КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра мікроелектроніки

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3**

з дисципліни «Обчислювальна математика»

Варіант 3

Роботу виконав

Ст. групи ДП-01

Деркач Євген

Роботу перевірив

Татарчук Д. Д.

Київ-2021

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3**

**Тема:** Дослідження функцій.

**Мета роботи:** табулювання і зображення графіка функції для дослідження її характерних точок і особливостей поведінки.

**Що зробити:** побудувати графік функції, попередньо дослідивши її аналітично. Впевнитись, що побудований фрагмент відображає всі особливості поведінки функції, які їй притаманні.

**Код програми:**

package com.Jeka8833.LabsKPITwo.lab.labs;  
  
import com.Jeka8833.LabsKPITwo.Column;  
import com.Jeka8833.LabsKPITwo.ForceStopException;  
import com.Jeka8833.LabsKPITwo.Writer;  
import com.Jeka8833.LabsKPITwo.lab.Lab;  
  
public class Laba3 implements Lab {  
  
 @Override  
 public String getName() {  
 return "No 3. Дослідження функцій";  
 }  
  
 @Override  
 public void run() throws ForceStopException {  
 Writer.*add*(new Column("x", Double.class), new Column("F", Double.class), new Column("F'", Double.class), new Column("F''", Double.class));  
 for (int i = -5\_000; i < 5\_000; i += 10) {  
 final double value = i / 1000d;  
 Writer.*add*(value, *F*(value), Math.*cosh*(value) - 4 \* value, Math.*sinh*(value) - 4);  
 }  
 Writer.*saveResult*();  
 throw new ForceStopException();  
 }  
  
 public static double F(final double value) {  
 return Math.*sinh*(value) - 2 \* (value \* value) + 3;  
 }  
  
 public static double Fq(final double value) {  
 return Math.*cosh*(value) - 4 \* value;  
 }  
}