

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ
СІКОРСЬКОГО”

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №2
з дисципліни
“Програмування мобільних систем”

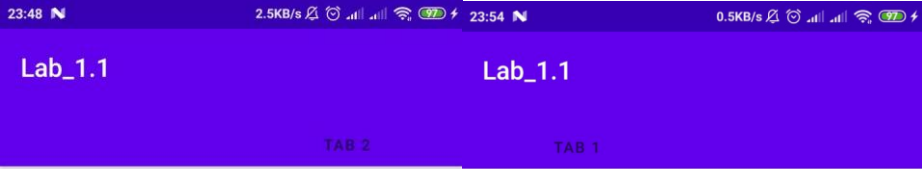
Виконала:
студентка групи ІО-82
ЗК ІО-8223
Трандашир Юлія

Київ 2021

$(8223 \bmod 6) + 1 = 4$

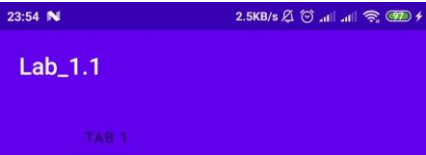
Варіант 4
а. Функція $y = x^3$ на проміжку $x \in [-3; 3]$; б. Кільце кругової діаграми із секторами, що займають відповідний відсоток кола та мають відповідний колір: 15% (жовтий), 25% (коричневий), 45% (сірий), 10% (червоний), 5% (фіолетовий).

Скріншоти роботи



Графік Діаграма

Трандашир Юлія
Група ІО-82
ЗК ІО-8223



Графік Діаграма



Лістинг коду

SecondFragment.java

```
package ua.kpi.comsys.io8223;

import android.graphics.Color;
import android.os.Bundle;
import androidx.annotation.Nullable;
import androidx.fragment.app.Fragment;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import com.github.mikephil.charting.animation.Easing;
import com.github.mikephil.charting.charts.PieChart;
import com.github.mikephil.charting.data.PieData;
import com.github.mikephil.charting.data.PieDataSet;
import com.github.mikephil.charting.data.PieEntry;
import com.jjoe64.graphview.GraphView;
import com.jjoe64.graphview.series.DataPoint;
import com.jjoe64.graphview.series.LineGraphSeries;
import com.lollox.androidtoggleswitch.widgets.ToggleSwitch;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
public class SecondFragment extends Fragment {
    private GraphView coordPlot;
    private PieChart pieChart;
    private ToggleSwitch toggleSwitch;
    @Override
    public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,
                             Bundle savedInstanceState) {

        return inflater.inflate(R.layout.fragment_drawing, container, false);
    }
    @Override
    public void onViewCreated(View view, @Nullable Bundle savedInstanceState) {
        coordPlot = (GraphView) view.findViewById(R.id.coordPlot);
        pieChart = (PieChart) view.findViewById(R.id.pieChart);
        toggleSwitch = (ToggleSwitch) view.findViewById(R.id.toggleGraphs);
        pieChart.setUsePercentValues(true);
        toggleSwitch.setOnChangeListener(new ToggleSwitch.OnChangeListener() {
            @Override
            public void onToggleSwitchChanged(int position) {
                if (position == 0) {
                    Plot();
                } else {
                    Diagram();
                }
            }
        });
        toggleSwitch.setCheckedPosition(0);
        Plot();
    }
    public void Plot() {
        LineGraphSeries<DataPoint> series = new LineGraphSeries<>();
        pieChart.setVisibility(View.INVISIBLE);
        coordPlot.setVisibility(View.VISIBLE);
        double x, y;
        x = -10;
        int points = 1200;
        for (int i = 0; i < points; i++) {
```

```

        x += 0.01;
        y = Math.pow(x, 3); //y=x^3
        series.appendData(new DataPoint(x, y), true, 1200);
    }
    series.setAnimated(true);
    series.setColor(Color.RED);
    coordPlot.removeAllSeries();
    coordPlot.addSeries(series);
    coordPlot.getViewport().setXAxisBoundsManual(true);
    coordPlot.getViewport().setMinX(-3);
    coordPlot.getViewport().setMaxX(3);
    coordPlot.getViewport().setYAxisBoundsManual(true);
    coordPlot.getViewport().setMinY(-75);
    coordPlot.getViewport().setMaxY(75);
    coordPlot.getViewport().setScalable(true);
    coordPlot.getViewport().setScalableY(true);
    coordPlot.getGridLabelRenderer().setHorizontalLabelsVisible(false);
    coordPlot.getGridLabelRenderer().setVerticalLabelsVisible(false);
}
public void Diagram() {
    coordPlot.setVisibility(View.INVISIBLE);
    pieChart.setVisibility(View.VISIBLE);
    List<PieEntry> values = new ArrayList<>();
    values.add(new PieEntry(15f)); //yellow
    values.add(new PieEntry(25f)); //brown
    values.add(new PieEntry(45f)); //gray
    values.add(new PieEntry(10f)); //red
    values.add(new PieEntry(5f)); //violet
    PieDataSet pieDataSet = new PieDataSet(values, "Pie Chart");
    final int[] Color_pie = {Color.rgb(255,255,0),
        Color.rgb(102,51,0),
        Color.rgb(160,160,160),Color.rgb(255,0,0),Color.rgb(204,0,204)};
    final int[] Color_text =
    {Color.rgb(255,255,255),Color.rgb(255,255,255),Color.rgb(255,255,255),Color.rgb(255,2
55,255),Color.rgb(255,255,255)};
    ArrayList<Integer> colors = new ArrayList<>();
    ArrayList<Integer> textColors = new ArrayList<>();
    for(int c: Color_pie) {
        colors.add(c);
    }
    for (int c: Color_text) {
        textColors.add(c);
    }
    pieDataSet.setValueTextColors(textColors);
    pieDataSet.setColors(colors);
    PieData pieData = new PieData(pieDataSet);
    pieChart.setData(pieData);
    pieChart.getDescription().setEnabled(false);
    pieData.setValueTextSize(12);
    pieChart.getLegend().setEnabled(false);
    pieChart.setHoleRadius(45f);
    pieChart.setTransparentCircleRadius(0f);
    pieChart.animateY(1000, Easing.EaseInOutExpo);
}
}

```