

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

Факультет прикладної математики Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

### Лабораторна робота № 1

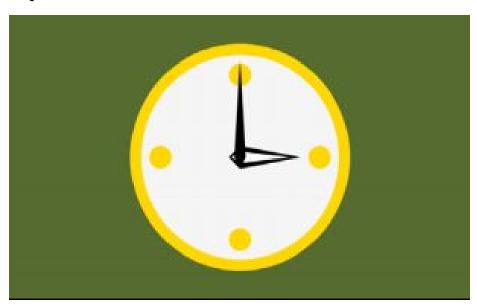
з дисципліни "Математичні та алгоритмічні основи комп'ютерної графіки"

Виконав	Зарахована
студент III курсу	""20p.
групи КП-83	викладачем
Симонюк Володимир Павлович (прізвище, ім'я, по батькові)	Шкурат Оксаною Сергіївною (прізвище, ім'я, по батькові)
варіант № 18	

## Варіант завдання

**Завдання**: Створити малюнок за варіантом користуючись графічними примітивами бібліотеки JavaFX.

## Варіант:



### Лістинг коду програми

```
Color windowBg = Color.rgb(85,107,47);
Color clockOutline = Color.rgb(255,215,0);
Color clockArrows = Color.rgb(0,0,0);
Color clockBg = Color.rgb(245,245,245);
int vw = 700;
int vh = 400;
int cx = 350;
int cy = 200;
int rOuter = 150;
int rInner = 140;
int rHourMark = 15;
public static void main (String args[]) {
   launch(args);
@Override
public void start(Stage primaryStage)
    Group root = new Group();
    Scene scene = new Scene (root, vw, vh);
   scene.setFill(windowBg);
    DrawClocksBase(root);
    DrawHourMarks(root);
    DrawMinuteArrow(root);
    DrawHourArrow(root);
   primaryStage.setScene(scene);
   primaryStage.show();
```

```
public void DrawClocksBase(Group root) {
    Circle outline = new Circle(cx, cy, rOuter);
    outline.setFill(clockOutline);
    Circle base = new Circle(cx, cy, rInner);
   base.setFill(clockBq);
    root.getChildren().add(outline);
    root.getChildren().add(base);
};
public void DrawHourMarks(Group root) {
    int ro = rInner - rHourMark - 10;
   Circle three = new Circle(cx + ro, cy, rHourMark);
    Circle six = new Circle(cx, cy - ro, rHourMark);
    Circle nine = new Circle(cx, cy + ro, rHourMark);
    Circle twelve = new Circle(cx - ro, cy, rHourMark);
    three.setFill(clockOutline);
    six.setFill(clockOutline);
   nine.setFill(clockOutline);
    twelve.setFill(clockOutline);
   root.getChildren().add(three);
   root.getChildren().add(six);
   root.getChildren().add(nine);
   root.getChildren().add(twelve);
public void DrawHourArrow(Group root) {
    Polygon arrow = new Polygon(
           cx, cy + 10,
            cx + 10, cy,
            cx, cy - rInner + 10,
            cx - 10, cy
   );
    arrow.setFill(clockArrows);
    root.getChildren().add(arrow);
};
public void DrawMinuteArrow(Group root) {
    Polygon outerArrow = new Polygon(
            cx - 20, cy,
            cx, cy - 15,
            cx + rInner - 40, cy,
            cx, cy + 15
    );
    Polygon innerArrow = new Polygon(
            cx - 15, cy,
            cx, cy - 10,
            cx + rInner - 50, cy,
            cx, cy + 10
    );
    outerArrow.setFill(clockArrows);
    innerArrow.setFill(clockBg);
    root.getChildren().add(outerArrow);
    root.getChildren().add(innerArrow);
```

# Результат

