



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ
КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1
з дисципліни «Графічне та геометричне моделювання»
Тема: «Графічні примітиви»

Виконав:
студент 4-го курсу
групи ІІІ-42
з номер заліковки 4206
Дзюба Влад

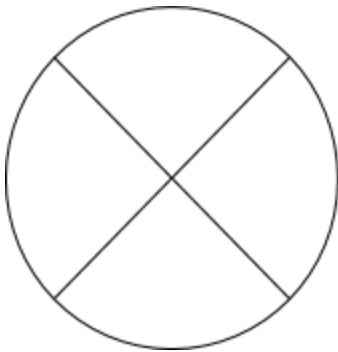
Київ – 2017

Завдання

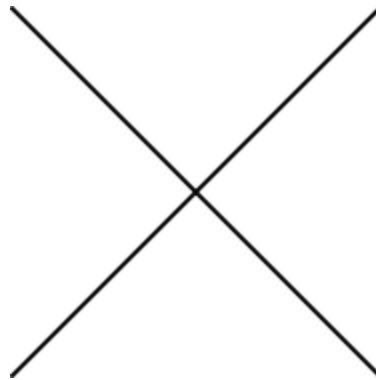
1. Збудувати графічний примітив згідно до варіанту завдань. $M1(A1, A2, \dots, A_N)$, де A - параметри моделі.
2. Розробити модель орнаменту $M2(M1, B1, B2, \dots, B_N)$, де $M1$ - модель графічного примітиву, а B - параметри моделі орнаменту, які визначають конфігурацію, кількість, розмір, крок тиражу графічних примітивів та ін.
3. На основі розробленої моделі $M2$ та нової моделі $M3$, змінюючи її параметри, досягнути візуального спец-ефекту (муар, пульсація і т.п.).

Варіант

14:



8:



Рішення

```
// The statements in the setup() function
// execute once when the program begins
void setup() {
    size(640, 480); // Size should be the first statement
}

void draw() {
    clear();
    background(255);
    float radius = 10 * (cos(angleFromTime()) * 0.5 + 1);
    drawOrnamentCross(10, 10, 400, 30, radius);
}
```

```

float angleFromTime() {
    return (minute() + second() + millis()) / 500.0;
}

void drawSign(float x, float y, float radius) {
    ellipse(x, y, radius*2, radius*2);
    float p = radius / sqrt(2);
    drawCross(x, y, p);
}

void drawCross(float x, float y, float size) {
    line(x-size, y-size, x+size, y+size);
    line(x-size, y+size, x+size, y-size);
}

void drawOrnamentCross(float lx, float ly, float size, float gap, float
radius) {
    float p = ((size - 2 * radius) % gap) / 2;
    for (float x = p + radius; x < size; x += gap) {
        drawSign(lx + x, ly + x, radius);
        drawSign(lx + x, ly + size - x, radius);
    }
}

```

Результат роботи:

