

# Упражнение

---

# Задача 1

---

Напишете програма, която изчертава равностранен триъгълник със страна, дължината на която да бъде задавана като стойност на променлива.

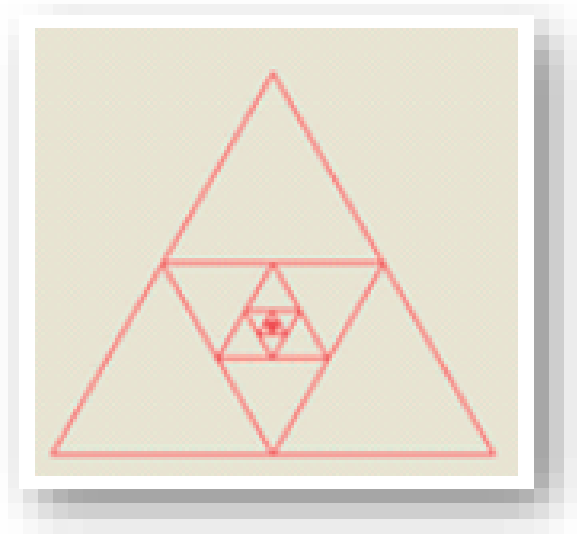


```
protected override void OnPaint(PaintEventArgs e)
{
    Graphics g = e.Graphics;
    Pen p = new Pen(Color.Black, 2);
    int side=200, x1=200, y1=500, x2, y2, x3, y3;
    x2 = x1 + side; y2 = y1; x3 = (x1 + x2) / 2;
    int h = (int)(side * Math.Sqrt(3) / 2);
    y3 = y1 - h;
    g.DrawLine(p, x1, y1, x2, y2);
    g.DrawLine(p, x2, y2, x3, y3);
    g.DrawLine(p, x3, y3, x1, y1);
}
```

# Задача 2

---

Да се изчертаят 6 вписани един в друг равностранни триъгълници

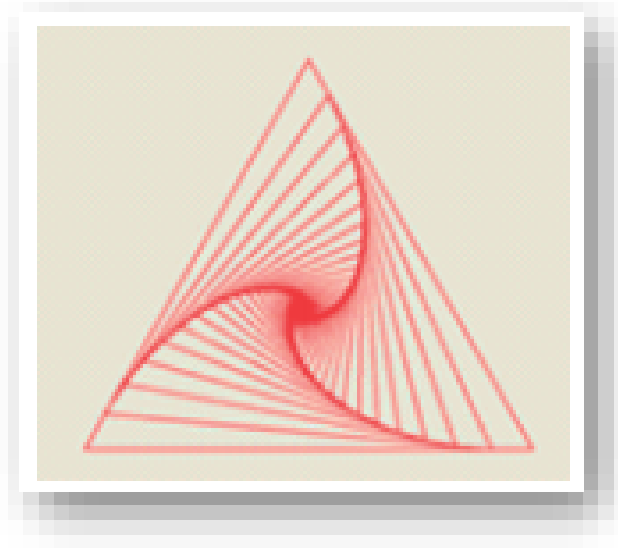


```
protected override void OnPaint(PaintEventArgs e)
{
    Graphics g = e.Graphics;
    Pen pen = new Pen(Color.Red, 2);
    //изчертаване на първия триъгълник
    int x1 = 100, y1 = 500, side = 500;
    int x2 = x1 + side, y2 = y1;
    int h = (int)(side * Math.Sqrt(3) / 2);
    int x3 = (x1 + x2) / 2, y3 = y1 - h;
    g.DrawLine(pen, x1, y1, x2, y2);
    g.DrawLine(pen, x2, y2, x3, y3);
    g.DrawLine(pen, x3, y3, x1, y1);
    //изчертаване на вписаните триъгълници
    for (int i = 1; i <= 6; i++)
    {
        int x = x1, y = y1;
        x1 = (x1 + x2) / 2; y1 = (y1 + y2) / 2;
        x2 = (x2 + x3) / 2; y2 = (y2 + y3) / 2;
        x3 = (x3 + x) / 2; y3 = (y3 + y) / 2;
        g.DrawLine(pen, x1, y1, x2, y2);
        g.DrawLine(pen, x2, y2, x3, y3);
        g.DrawLine(pen, x3, y3, x1, y1);
    }
}
```

# Задача 3

---

Да се изчертае картинката:



```

protected override void OnPaint(PaintEventArgs e)
{
    Graphics g = e.Graphics;
    Pen p = new Pen(Color.Blue, 2);
    //задаване на пропорции
    int n = 1, m = 30;
    //изчертаване на първия триъгълник
    int x1 = 100, y1 = 500, side = 500;
    int x2 = x1 + side, y2 = y1;
    int h = (int)(side * Math.Sqrt(3) / 2);
    int x3 = (x1 + x2) / 2, y3 = y1 - h;
    g.DrawLine(pen, x1, y1, x2, y2);
    g.DrawLine(pen, x2, y2, x3, y3);
    g.DrawLine(pen, x3, y3, x1, y1);
    //изчертаване на вписаните триъгълници
    for (int i = 1; i <= 80; i++)
    {
        int x = x1, y = y1;
        x1 = (n*x1 + m*x2) / (n + m); y1 = (n*y1 + m*y2) / (n + m);
        x2 = (n*x2 + m*x3) / (n + m); y2 = (n*y2 + m*y3) / (n + m);
        x3 = (n*x3 + m*x) / (n + m); y3 = (n*y3 + m*y) / (n + m);
        g.DrawLine(pen, x1, y1, x2, y2);
        g.DrawLine(pen, x2, y2, x3, y3);
        g.DrawLine(pen, x3, y3, x1, y1);
    }
}

```

# Задача за самостоятелна работа

---

Напишете програма, която да изрисува няколко концентрични окръжности, с център средата на чертожното поле, със случайно генерирани радиуси и цветове

