

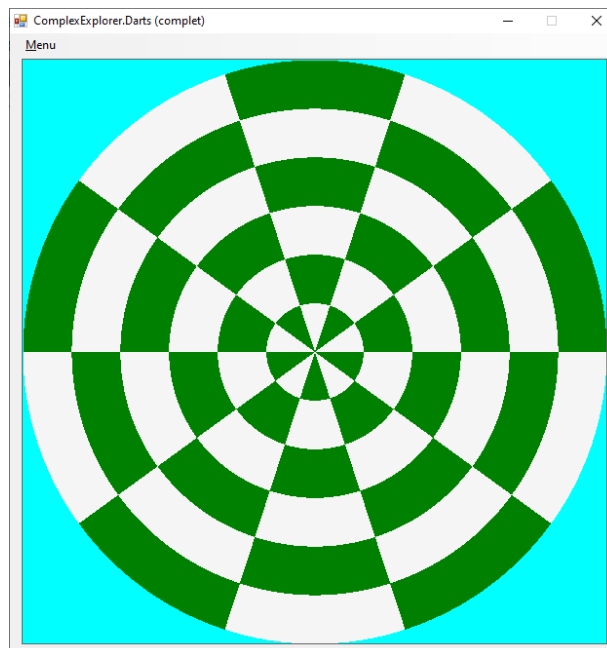
## Tema 04

### Despre unghiuri

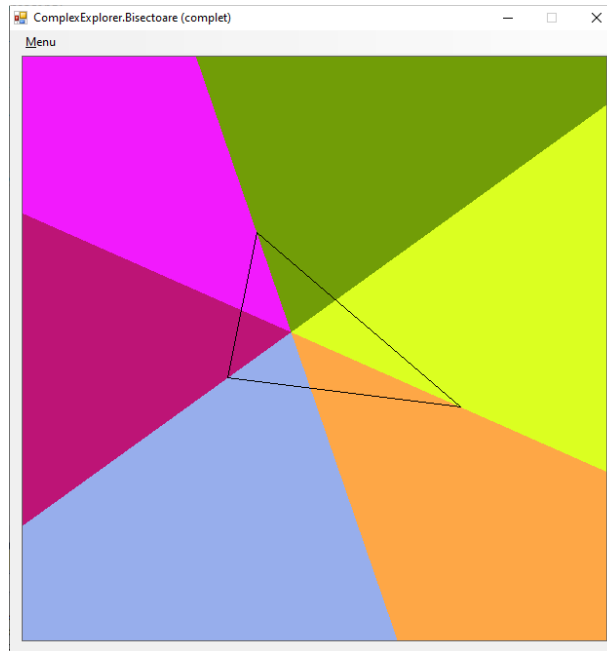
1. Următoarea clasă împarte planul în 10 sectoare centrate în origine și le colorează în alb și verde, pixel cu pixel:

```
public class Darts0 : ComplexForm
{
    public override void makeImage()
    {
        double R = 6;
        setXminXmaxYminYmax(-R, R, -R, R);
        int N = 5;
        for (int ii = 0; ii <= imax; ii++)
        {
            for (int jj = 0; jj <= jmax; jj++)
            {
                Complex z = getZ(ii, jj);
                int nTheta = (int)(N * (1 + z.Theta / Math.PI));
                Color col = Color.WhiteSmoke;
                if (nTheta % 2 == 0) col = Color.Green;
                setPixel(ii, jj, col);
            }
        }
        resetScreen();
    }
}
```

Adăugați liniile de cod necesare pentru a obține un desen asemănător unei table de darts (vezi <https://en.wikipedia.org/wiki/Darts> ).

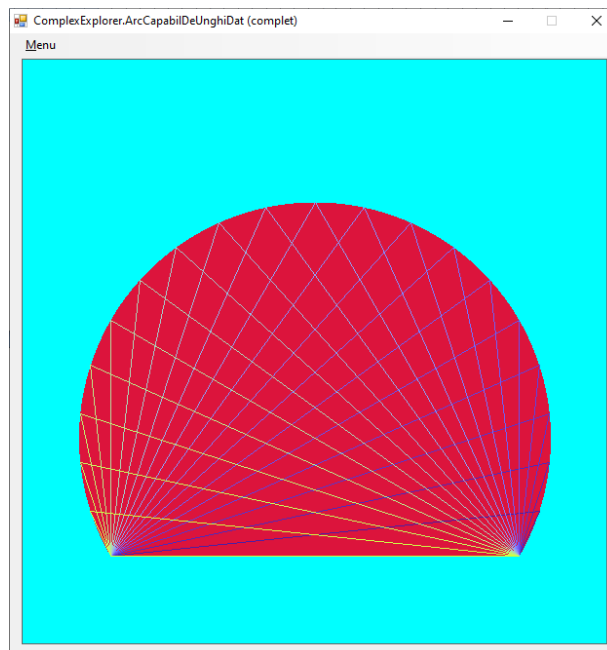


2. Puneți în evidență concurența bisectoarelor unui triunghi, colorând cu culori distincte regiunile în care acestea separă planul:



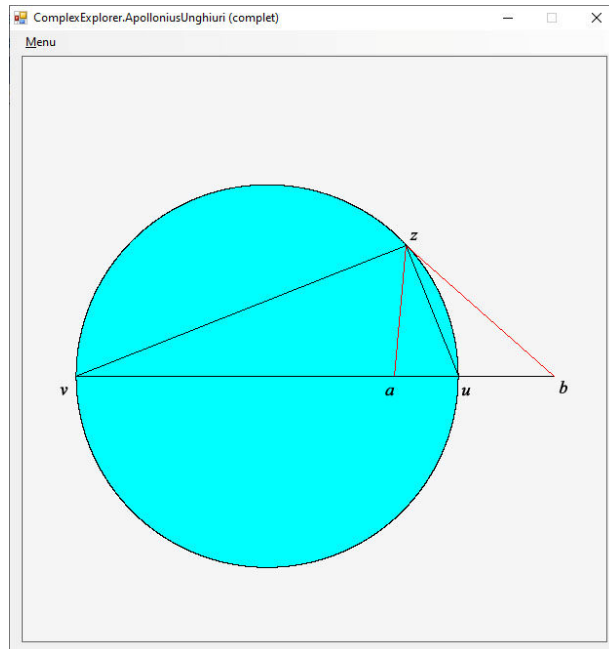
3 **Arc capabil de unghi dat.** Puneți în evidență locul geometric al punctelor din plan din care un segment dat se vede sub un unghi constant.

Link: <http://jwilson.coe.uga.edu/emt725/AngleSubtendSegment/AngleSubtendSeg.html>



4. Fiind date trei puncte coliniare  $a$ ,  $u$  și  $b$ , în această ordine, puneți în evidență locul geometric al punctelor  $z$  pentru care dreapta  $zu$  este bisectoarea unghiului  $\widehat{azb}$ .

*Indicație:* Vezi *Cercul lui Apollonius*, tema precedentă.



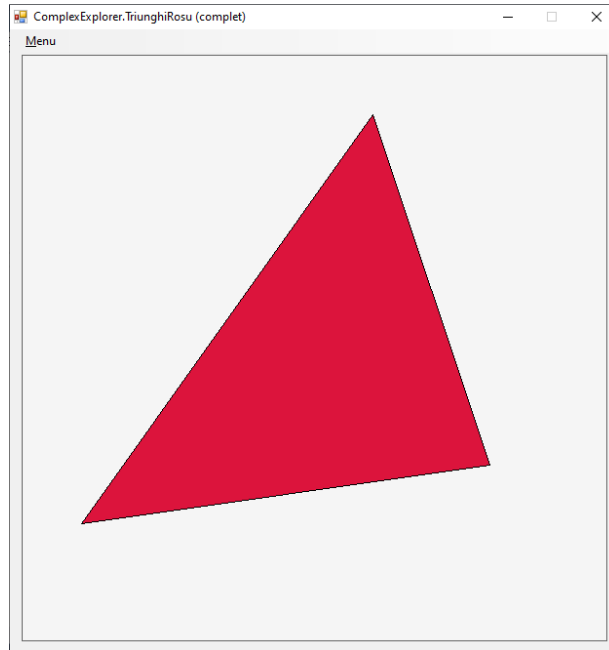
5. Colorați regiunile în care este separat planul de trei drepte oarecare:



*Indicație:* Folosiți următoarea metodă care decide dacă  $z$  este în stânga dreptei  $ab$  când aceasta este parcursă în sensul de la  $a$  la  $b$ :

```
public static bool esteInStanga(Complex a, Complex b, Complex z)
{
    return ((z - a) / (b - a)).Theta >= 0;
}
```

6. Umpleți un triunghi oarecare cu o culoare dată:



7. Desenați ceva cât mai asemănător:

