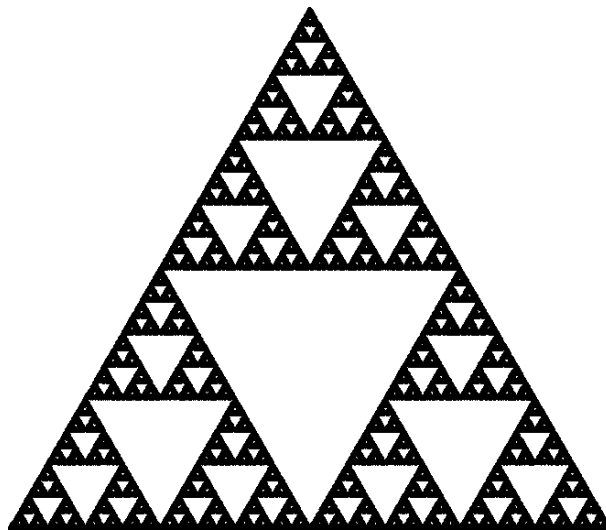


Generování fraktálů pomocí algoritmu náhodné procházky

V tomto příkladu programy generují dva velmi známé fraktály pomocí algoritmu náhodné procházky. V prvním případě se jedná o Sierpinského trojúhelník, kde je množina jeho bodů definována předpisem

$$\begin{array}{lll} x^{n+1} = 0.5x^n, & y^{n+1} = 0.5y^n, & p = 33\%, \\ x^{n+1} = 0.5x^n + 0.25, & y^{n+1} = 0.5y^n + \sqrt{3}/4, & p = 33\%, \\ x^{n+1} = 0.5x^n + 0.5, & y^{n+1} = 0.5y^n, & p = 33\%. \end{array}$$



Obrázek 1: Sierpinského trojúhelník

Druhý předpis generuje fraktál zvaný "kapradina"

$$\begin{array}{lll} x^{n+1} = 0, & y^{n+1} = 0.16y^n, & p = 1\%, \\ x^{n+1} = 0.85x^n + 0.04y^n, & y^{n+1} = -0.04x^n + 0.85y^n + 1.6, & p = 87\%, \\ x^{n+1} = 0.2x^n - 0.26y^n, & y^{n+1} = 0.23x^n + 0.22y^n + 1.6, & p = 6\%, \\ x^{n+1} = -0.15x^n + 0.28y^n, & y^{n+1} = 0.26x^n + 0.24y^n + 0.44, & p = 6\%, \end{array}$$



Obrázek 2: Kapradina