

## Modelowanie Komputerowe

### Lista nr 7

1. Napisać program do rysowania jednego z niżej wymienionych fraktali: uszczelka Sierpińskiego, dywan Sierpińskiego, krzywa Kocha, płatek Kocha.
2. Napisać program do rysowania obrazu zbioru „więźniów” i zbioru „uciekierów”, które zawierają punkty początkowe  $Z_0$  następującego odwzorowania:  $Z_{n+1} = Z_n^2 + C$ , gdzie  $Z_n$  i  $C$  są liczbami zespolonymi, a  $n=0,1,2, \dots, n_c$ . Dla wybranej wartości stałej  $c$  więźniami są te punkty  $Z_0$ , które nie opuszczą koła o promieniu 2 po  $n_c$  iteracjach. Punkty te narysować kolorem czarnym. Pozostałe punkty  $Z_0$  to uciekinierzy, których kolor na obrazie powinien zależeć od numeru iteracji opuszczenia koła o promieniu równym dwa. Wygenerować kilka obrazów np. dla  $n_c=500$  oraz  $c=0.32+0.043i$ ,  $c=-0.8-0.156i$ ,  $c=-0.67319+0.344426i$ .