

Legyen

$$F_1(x) = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0.16 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$F_2(x) = \begin{pmatrix} 0.85 & 0.04 \\ -0.04 & 0.85 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 1.6 \end{pmatrix}$$

$$F_3(x) = \begin{pmatrix} 0.2 & -0.26 \\ 0.23 & 0.22 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 1.6 \end{pmatrix}$$

$$F_4(x) = \begin{pmatrix} -0.15 & 0.28 \\ 0.26 & 0.24 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 0.44 \end{pmatrix} \quad x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} \in R^2.$$

és $W = \cup_{i=1}^N F_i$.

1. Mibe viszi át a W leképezés a (zárt) egységnégyzetet?
2. Mibe viszi át a W leképezés a $[0, 1]$ intervallumot?
3. Mibe viszi át a W leképezés az origo középpontú egység sugarú (zárt) körlapot?

Igazoljuk, hogy a kontraktív leképezések tétele érvényes a W függvényre.

Milyen lehet az $\{F_i; i = 1, 2, \dots, N\}$ függvényekkel adott IFS invariáns halmaza (fixpontja, attraktora)?