

Legyen

$$F_1(x) = \begin{pmatrix} 0.5 & 0 \\ 0 & 0.5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2.563 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$F_2(x) = \begin{pmatrix} 0.5 & 0 \\ 0 & 0.5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2.437 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$F_3(x) = \begin{pmatrix} 0 & -0.5 \\ 0.5 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4.873 \\ 7.563 \end{pmatrix}$$

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)?