

Legyen

$$F_1(x) = \begin{pmatrix} 0.308 & -0.531 \\ -0.461 & -0.294 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5.402 \\ 8.655 \end{pmatrix}$$

$$F_2(x) = \begin{pmatrix} 0.308 & -0.077 \\ 0.154 & -0.448 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1.295 \\ 4.153 \end{pmatrix}$$

$$F_3(x) = \begin{pmatrix} 0 & 0.545 \\ 0.692 & -0.196 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -4.894 \\ 7.270 \end{pmatrix}$$

és  $W = \cup_{i=1}^3 F_i$ .

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  $\{F_i; i = 1, 2, 3\}$  függvényekkel adott IFS invariáns halmaza (fixpontja, attraktora)?