

introdução aos sistemas dinâmicos

equações às diferenças

■ 9.

considere o sistema dinâmico discreto descrito pela função

$$f(x) = 1 - 1.44x + 1.78x^2 - 0.73x^3, \quad x \in \mathbb{R}$$

estude, relativamente à existência e estabilidade, os pontos fixos e os ciclos de período 2 de f .

■ 10.

considere o sistema dinâmico discreto descrito pela função

$$f(x) = 0.32 - 1.52x - 0.41x^2 - 0.15x^3, \quad x \in \mathbb{R}$$

estude, relativamente à existência e estabilidade, os pontos fixos e os ciclos de período 2 de f .

■ 11.

considere o sistema dinâmico discreto descrito pela função

$$f(x) = -0.82 + 0.15x + 0.98x^2 + 0.74x^3 - 0.28x^4, \quad x \in \mathbb{R}$$

estude, relativamente à existência e estabilidade, os pontos fixos e os ciclos de período 2 de f .

■ 12.

considere o sistema dinâmico discreto descrito pela função

$$f(x) = -1.8 - 0.43x + 1.2x^2 + 0.21x^3, \quad x \in \mathbb{R}$$

estude, relativamente à existência e estabilidade, os pontos fixos e os ciclos de período 2 de f .

■ 13.

considere o sistema dinâmico discreto descrito pela função

$$f(x) = -0.72 + 1.14x + 1.96x^2, \quad x \in \mathbb{R}$$

estude, relativamente à existência e estabilidade, os pontos fixos e os ciclos de período 2 de f .

■ 14.

considere o sistema dinâmico discreto descrito pela função

$$f(x) = 0.48 - 1.69x - 0.48x^2 + 2.69x^3, \quad x \in [-1, 1]$$

caracterize os seus atratores.

■ 15.

considere o sistema dinâmico discreto descrito pela função

$$f(x) = -0.2 - 2.5x + 0.2x^2 + 3.5x^3, \quad x \in [-1, 1]$$

caracterize os seus atratores.

■ 16.

considere o sistema dinâmico discreto descrito pela função

$$f(x) = -0.6 + 1.31x + 3.85x^2 - 1.31x^3 - 4.25x^4, \quad x \in [-1, 1]$$

caracterize os seus atratores.

■ 17.

considere o sistema dinâmico discreto descrito pela função

$$f(x) = -0.6 + 2.1x + 2.8x^2 - 2.1x^3 - 3.2x^4, \quad x \in [-1, 1]$$

caracterize os seus atratores.