

[第 12 题]: 以 $x_{n+1} = \lambda \sin(\pi x_n)$ 为迭代方程:

- (1)画出系统状态随参数 λ 的变化图, 要求包括定值状态、倍周期分叉和混沌状态;
- (2)列出各个倍周期分叉处的 λ 值, 求相应的 *Feigenbaum* 常数。