Fourier级数

同Taylor级数一样，必须解决以下问题：

什么时候的Fourier级数收敛于: 满足Dirichlet条件

在[-]展开为Fourier级数，可证：

若是[-]上的奇函数，则为奇函数，为偶函数

称为正弦级数，同理有余弦级数

假定下面所涉及的函数在所讨论的区间上满足Dirichlet条件

奇延拓和偶延拓

问题：在[0]上展开为正弦级数

分析：正弦级数只能表示奇函数，因此做的奇延拓:

在[0,]上展开=x+1为余弦级数

在[-]展开Fourier级数

令

在

其中

在[a, b]上展开为