

目 录

序言

第一章 逼近的可能性	1
1. 基本概念	1
2. 线性算子	4
3. 逼近定理	9
4. Stone 定理	14
5. 附记	17
问题	18
第二章 最佳逼近多项式	20
1. 最佳逼近多项式的存在性	20
2. 最佳逼近多项式的特征	22
3. 凸性的应用	24
4. Chebyshev 组	29
5. 最佳逼近多项式的唯一性	33
6. Chebyshev 定理	36
7. Chebyshev 多项式	38
8. 某些复函数的逼近	41
9. 附记	43
问题	44
第三章 多项式的性质与连续模	46
1. 引言	46
2. Bernstein 不等式	49
3. Markov 不等式	52
4. 在复平面内多项式的增长	53
5. 连续模	55

6. 光滑模	60
7. 函数类	63
8. 附记	67
问题	68
第四章 借助三角多项式逼近的阶	70
1. 概述	70
2. Jackson 定理	71
3. 可微函数的逼近阶	73
4. 逆定理	75
5. 可微函数	79
6. 附记	80
问题	81
第五章 借助代数多项式逼近的阶	83
1. 引言	83
2. 逼近定理	86
3. 关于多项式导数的不等式	88
4. 逆定理	93
5. 解析函数的逼近	97
6. 附记	100
问题	101
第六章 借助有理函数逼近, 多变量函数	103
1. 有理逼近的阶	103
2. 逆定理	106
3. 多变量周期函数	111
4. 借助代数多项式逼近	113
5. 附记	115
问题	115
第七章 借助线性多项式算子逼近	117
1. de la Vallée-Poussin 和, 正算子	117

2. 一致有界原理	121
3. 三角多项式不变的算子	122
4. 三角饱和类	125
5. Bernstein 多项式的饱和类	130
6. 附记	137
问题	139
第八章 函数类的逼近	141
1. 引言	141
2. 空间 L^1 中的逼近	142
3. 类 W_p^* 的逼近阶	147
4. 距离矩阵	152
5. 类 A_ω 的逼近	154
6. 任意连续模; 借助算子逼近	157
7. 解析函数	161
8. 附记	165
问题	165
第九章 宽度	167
1. 定义和基本性质	167
2. 连续与可微函数集	168
3. 球的宽度	173
4. 定理 2 的应用	176
5. 微分算子	182
6. 集 $\mathfrak{M}_k$ 的宽度	185
7. 附记	187
问题	188
第十章 熵	189
1. 熵和容量	189
2. 连续与可微函数集	193
3. 解析函数类的熵	196

4. 一般解析函数集	203
5. 熵与宽度的关系	207
6. 附记	210
问题	211
第十一章 用单变量函数表示多变量函数	213
1. Kolmogorov 定理	213
2. 基本引理	215
3. 证明的完成	220
4. 不能用迭加表示的函数	222
5. 附记	226
问题	227
参考文献	228
索引	234