







目錄



序言

第一章	數據處理	1
1.1	引言	2
1.2	樣本資料的表達	5
1.2.1	統計表	5
1.2.2	統計圖	10
1.3	統計量	19
1.3.1	集中趨勢	19
1.3.2	位置統計量	20
1.3.3	離差統計量	21
	教學活動	28

第二章	概率	31
2.1	引言	32
2.2	集合	32
2.3	概率	37
2.3.1	樣本空間	37
2.3.2	事件的概率	39
2.3.3	加法法則	43
2.3.4	條件概率	44
2.3.5	乘法法則	45
2.3.6	獨立事件和相依事件	46
2.3.7	貝葉斯定理	48

2.4	離散隨機變量及其分佈	54
2.4.1	離散概率分佈	55
2.4.2	累積概率分佈	57
2.4.3	數學期望值	58
2.4.4	方差	61
	教學活動	64
第三章	排列與組合	67
3.1	引言	68
3.2	排列	70
3.3	組合	76
第四章	常見的概率分佈	81
4.1	引言	82
4.2	離散概率分佈	82
4.2.1	二項分佈	82
4.2.2	負二項分佈	88
4.2.3	幾何分佈	89
4.2.4	超幾何分佈	91
4.2.5	泊松分佈	93
4.2.6	多項分佈	97
4.3	連續概率分佈	98
4.3.1	正態分佈	101
4.3.2	以正態分佈作為二項分佈的近似值	109
4.3.3	指數分佈	111

4.3.4	伽瑪分佈	114
4.3.5	均勻分佈	114
	教學活動	117
第五章	抽樣及樣本分佈	121
5.1	引言	122
5.2	樣本平均的分佈	123
5.2.1	已知方差的樣本平均之分佈	127
5.2.2	不知方差的樣本平均之分佈	128
5.2.3	兩個已知方差的獨立樣本平均和或差之分佈	129
5.2.4	兩個不知方差的獨立樣本平均和或差之分佈	130
5.3	樣本方差的分佈	132
	教學活動	134
第六章	估計	135
6.1	引言	136
6.2	點估計	137
6.2.1	無偏性	140
6.2.2	最小方差	140
6.2.3	均方誤差	141
6.3	樣本分佈	142
6.4	平均值的置信區間	144
6.5	比例的置信區間	151
6.6	方差的置信區間	153
6.7	方差比例的置信區間	155
6.8	一些常用隨機變量的關係和特性	158
	教學活動	160

第七章	檢驗假設	163
7.1	引言	164
7.2	虛假設和備擇假設	164
7.3	誤差類型	166
7.4	檢驗程序和方法	170
7.4.1	總體平均值的檢驗	170
7.4.2	成數的檢驗	183
7.4.3	方差的檢驗	187
7.5	β 函數和功效函數	190
	教學活動	195
第八章	迴歸分析	197
8.1	線性迴歸	198
8.2	參數的估計	200
8.3	區間估計	205
8.4	參數檢驗	207
8.5	相關分析	213
	教學活動	216
附錄	統計圖表	221
表一	正態分佈	222
表二	t - 檢驗的臨界值	223
表三	z - 檢驗的臨界值	223
表四	χ^2 - 檢驗的臨界值	224
表五	F - 檢驗的臨界值	225
表六	二項分佈	229
表七	泊松分佈	234
索引	238