

朱君毅編

師範學校
教科書甲種

教育測驗與統計

商務印書館發行

朱君毅編

師範學校
教科書甲種

教育測驗與統計

商務印書館發行

中華民國二十二年九月初版
中華民國二十四年一月三版

(34030.4)

師範學校
教科書甲種
教育測驗與統計一冊

每冊定價大洋壹元壹角

外埠酌加運費匯費

編纂者 朱君毅

發行人 王雲五
上海河南路

印刷所 商務印書館
上海河南路

發行所 商務印書館
上海及各埠

版權所有
翻印必究

(本書校對者徐仲盤)

編 輯 大 意

一、本書的大綱，係以教育部所規定的高中師範科教育測驗與統計課程暫行標準爲根據。

一、本書因作爲高中的教本，故編輯的目標，在簡明易曉，切於實用。例如測驗部分，注重詳舉樣本；統計部分，注重多示圖表。

一、本書因爲小學教師所用，故各科測驗，採取適合於小學用的。祇在不得已時，偶舉中學適用的測驗。

一、中國現行的測驗，均爲“T B C F”制，故書中亦儘量介紹。但若某種測驗，尙乏此種制度時，祇好採用他制的測驗，例如圖畫，音樂，品性等測驗是。

一、教師應用此教本，須預備本書中所提及的各種測驗樣本，說明書，及答案等，以便顯示學生，使他們容易明瞭。

一、本書的材料，各章長短不同，教員應酌量支配。

一、教員授畢第六章後，應予學生以充分的機會，施行測驗。

一. 編輯本書時，採用廖世承及陳鶴琴二君的測驗概要及周調陽君的教育測量法精義二書的材料甚多；稿成又蒙杜紀堂君校閱指正，汪養仁君繪圖製表，均此誌謝。

朱君毅

廈門大學 民國二十年四月

教育測驗與統計

目 次

第一章 緒 論

I. 測驗的意義	1
1. 測驗的普通見解	1
2. 測驗的要件	2
II. 測驗的功用和制限	8
1. 測驗的功用	8
2. 測驗的制限	12
III. 測驗的歷史和種類	14
1. 智力測驗的歷史	14
2. 教育測驗的歷史	18
3. 測驗的種類	21

第二章 智力測驗

I. 智力的解釋	25
1. 智力是什麼	25
2. 智力怎樣測驗	26
II. 團體智力測驗	28
1. 文字智力測驗	28
2. 圖形智力測驗	43
III. 個人智力測驗	50
1. 陸氏訂正皮奈西蒙智力測驗	50

第三章 教育測驗

I. 國語測驗	59
1. 讀法測驗	59
2. 默字測驗	65
3. 文法測驗	68
4. 綴法測驗	70
5. 國語常識測驗	75
II. 書法測驗	77
1. 俞氏小學書法測驗	77

第四章 教育測驗(續)

III. 算術測驗	82
-----------	----

1. 四則測驗	82
2. 應用題測驗	86
3. 練習題測驗	89
IV. 自然科測驗	91
1. 俞氏小學社會自然測驗	91
2. 陳,王,廖三氏中學混合理科測驗	92
V. 史地測驗	94
1. 蘇,廖二氏中學混合歷史測驗	94
2. 章,廖二氏中學混合地理測驗	95
3. 徐氏本國史測驗	97
4. 楊氏本國地理測驗	98
VI. 英文測驗	100

第五章 教育測驗(續)

VII. 圖畫測驗	106
VIII. 音樂能力測驗	110
IX. 常識測驗	115
1. 陳氏小學常識測驗	116
X. 體格測驗	117
XI. 品行測驗	123

XII. 職業測驗	128
1. 職業測驗的意義	128
2. 職業測驗的舉例	129

第六章 測驗實施的方法

I. 施行測驗的手續	132
II. 實習	136

第七章 普通統計及報告方法

I. 次數分配	139
1. 間斷數列與繼續數列	139
2. 全距	140
3. 組距	140
4. 次數分配表	141
5. 次數分配圖	142
II. 均數	144
1. 平均數	144
2. 中數	148
3. 衆數	152

第八章 普通統計及報告方法(續)

III. 離中差	155
----------	-----

1. 四分差	155
2. 平均差	160
3. 標準差	163
4. 比較的差數	167

第九章 普通統計及報告方法(續)

IV. 相關	170
1. 相關的意義	170
2. 相關係數的求法	175

第十章 普通統計及報告方法(續)

V. 表列法	189
1. 表列的種類	189
2. 列表的規則	191
VI. 圖示法	192
1. 合法圖示的舉例	192
2. 作圖的規則	211
3. 校圖的要點	212

第十一章 編造測驗的方法

I. 重要事項	216
1. 材料的選擇	216

2. 格式的訂定 220
3. 記分的方法 223

第十二章 怎樣求TBCF和TBCF的解釋

- I. 怎樣求 T B C F 231
1. 怎樣求 T 數分 231
2. 怎樣求 B 分數 236
3. 怎樣求實足年齡 242
4. 怎樣求 C 分數 243
5. 怎樣求 F 分數 246
- II. T B C F 的解釋 247
1. T 分數的解釋 247
2. B 分數的解釋 248
3. C 分數的解釋 249
4. F 分數的解釋 249

第十三章 考試時測驗方法的應用

- I. 普通考試方法的缺點 252
- II. 測驗方法的應用 253
- III. 考試時應用測驗方法的長處 259
- IV. 考試時應用測驗方法的短處 260

附 錄

- 本書外國人名中西對照表 262

圖 次

圖一	智力的常態分配.....	27
圖二	克朗—卡雷二氏自由畫量表(例一)	107
圖三	克朗—卡雷二氏自由畫量表(例二)	108
圖四	克朗—卡雷二氏自由畫量表(例三)	109
圖五	次數分配圖	143
圖六	直方圖	144
圖七	說明表十六計算中數的方法	151
圖八	次數分配圖,指出 M, Mdn, Q_1, Q_3 及 σ 的地位	159
圖九	常態曲線面	167
圖十	相關係數表	171
圖十一	表示低相關	172
圖十二	表示切實相關	173
圖十三	表示高相關	174
圖十四	用分布圖求積差相關的方法	184
圖十五	某城教室光線與標準教室光線的比較	193
圖十六	浙江全省各項縣教育經費比較圖	194
圖十七	浙江全省中學校職員資格百分比圖	195
圖十八	中華民國十七年度全國中等學校校數百分比圖	

.....	195
圖十九 南京特別市市立民衆學校學生家屬職業比較 圖	196
圖二十 上海特別市市立小學各年級學生T智力分 數分配圖	197
圖二十一 廈門大學在 1923 及 1930 年患瘧疾之人 數的比較圖	198
圖二十二 普通小學經費分配圖	200
圖二十三 浙江省立中等學校教員月薪數次數分配圖	201
圖二十四 某城某校標準測驗試行的結果，示某校 與標準在品質與速率上的比較	203
圖二十五 浙江全省七十五縣初級小學校校數之次 數分配	204
圖二十六 廈門大學實驗小學各學程分配圖	205
圖二十七 完全中學校的系統組織圖	206
圖二十八 中華民國十七年度各省中等學校校數按 省分配圖	208
圖二十九 中國學校教育之梯級，示單軌繼續式...	210

表 次

表一	上海市立小學各年級學生T智力分數比較表 (民國十七年)	42
表二	江西各地學童智力成績比較表(民國十八年)	42
表三	俞氏正書及行書的字數與T分數對照表	78
表四	葛氏男生身長平均數表	120
表五	葛氏女生身長平均數表	120
表六	葛氏女生坐高平均數表	121
表七	葛氏男生坐高平均數表	121
表八	葛氏男女生體重表	122
表九	97 個學生國文的分數	139
表十	97 個學生國文分數次數分配表	142
表十一	平均數的算法：方法一	145
表十二	平均數的算法：方法二	146
表十三	平均數的簡捷算法：(a)	146
表十四	平均數的簡捷算法：(b)	147
表十五	中數的求法：方法一	149

表十六	中數的求法：方法二	150
表十七	四分差的求法：間斷數列	156
表十八	四分差的求法：繼續數列	157
表十九	平均差的求法：間斷數列	160
表二十	平均差的求法：繼續數列	161
表二十一	標準差的求法：通常法	164
表二十二	標準差求法：簡捷法	165
表二十三	司畢門等級相關係數的求法	176
表二十四	司畢門等級相關簡捷求法	178
表二十五	關而生積差相關的通常求法	179
表二十六	94個學生在張氏與陸氏智力測驗上分數 表	182
表二十七	上海市立小學學生退學各級人數比較表	189
表二十八	上海市立小學男女畢業生狀況百分比較 表	190
表二十九	上海市立小學學生身體檢查表	190
表三十	依照差數的均衡分數法	225
表三十一	示橫坐標零點起各標準差距離之人數	232
表三十二	定總分數的方法	234

表三十三	廖氏團體智力測驗的 T 分數	235
表三十四	年齡量表與 T 量表的相等值	236
表三十五	示 7 歲至 17 歲學生做對第一欄所示各 問題數目	238
表三十六	按實足年齡將 T 分數變為 B 分數的方法	240
表三十七	廖氏團體智力測驗 B 校正數對照表	241
表三十八	實足年齡計算表	243
表三十九	年級次數分配表	244
表四十	年級 T 分數對照表	245
表四十一	C 校正數與開學後之月對照表	246
表四十二	秋季始業用的 C 校正數對照表	246
表四十三	春季始業用的 C 校正數對照表	246

教育測驗與統計

第一章 緒論

I. 測驗的意義

1. 【測驗的普通見解】 “測驗”(Test)是近來教育上一種新方法。很少人能夠澈底明白牠的意義。信仰測驗的人，以爲牠是萬能，說牠可以診斷過去，及推測未來。懷疑測驗的人，以爲牠是無稽，說精神上的特質，如智力，興趣，性情，意志等，是奧妙不可思議的東西，決非用數量可以表示，更非用機械的方法，可以度量。

其實兩種見解，都不免有點言過其實。關於第一見解，可說現在的測驗，還在草創的時代，缺點很多，那裏講得到「萬能」。關於第二點，可說在我們日常生活中，或在自然