

測驗法

## 智力測驗法序言一

自心理學趨重實驗以來其應用之範圍日益擴張而其應用最廣之處莫若今之所謂心理測驗心理測驗言其大別約分兩種曰智力測驗所以測驗特殊能力先天智慧者也曰教育測驗所以測驗學生成績教育效果者也斯二者爲用甚大現已施諸選擇職業甄別移民教育行政成績試驗入學考試諸事近年又以施諸海陸軍其成績率皆斐然可觀故在歐西頗有風靡一世之概焉反觀吾國除南京高等師範附小以智力及教育測驗代替入學試驗南高及附中以之代替入學考試之一部分江蘇省立師範附屬小學率皆試用此種測驗間亦用以調查特殊學生組織特殊學級外其他各處採用之者尙不多觀考其所以然之故蓋不明心理測驗之利益也夫心理測驗之利益若就其弊弊大者而枚舉之則入學考試不僅試驗記誦之博洽而兼考驗其能力智慧發達至何程度一也新生分班有客觀之根據二也舊生升班留級諸事有所依據三也按照學生能力分組教授又或因遲速之不同分團教授以補學級編制之不足四也以上所述猶偏於個人心理若就民族心理言之則其爲用愈大試卽算學一端以明之克的斯所創之算學測驗在南京蘇州兩

智力測驗法 序言

處曾經試過受此項試驗者其數達千餘人試驗結果則正確較美國標準爲高而速度及之清華學校心理學教員以推孟氏測驗施諸清華學生及美國中學生後取其結果參伍而並觀之則關於算學方面清華學生成績較優此僅其一端耳如其他能力智慧亦以是法加以測驗則吾中華民族之強點可發揮而光大之而其弱點之所在亦可從事設法彌補南京高師心理學教授陳君鶴琴廖君茂如鑒於是項測驗之重要合著智力測驗法一書一方引起國人之注意俾了然於其價值之所在而一方又示明種種方法俾用之者有所率循將來紙貴一時可無待言但其書僅論智力測驗而不及教育測驗想陳廖兩君必繼續加以研究另著教育測驗一書以補其缺此則吾之所厚望者也是爲序郭秉文

## 智力測驗法序言二

吾們編這部書的目的，專爲引起讀者對於智力測驗的興味，希望大家因此而能殫精研思，用科學的方法，去解決教育上一部分的困難問題，如升級留級，入學考試，分組教授等等。

吾們知道創造一種測驗，不是一樁容易底事情。從創造初步至求到正確標準，中間須經過許多手續；所以皮奈—西門創造一種智力測驗，整整費了十五個年頭。吾們從一年半教授的經驗裏邊，就編成了這部書，時既匆促，中間的謬誤，在所不免。唯因此而使讀者注意這個問題，共同研究，那吾們的目的，亦已達到了。

至於這部書的內容，大致可分三大部。自第一章至第七章，爲一種普通的討論，專講智力測驗的性質，功用，標準，和用法。自第八章至十一章，爲本書的主體；將各種測驗分門別類，每種後附以做法說明和測驗的性質。自第十二章至末章，專講核算的方法和校閱的標準，并報告各種測驗的結束。書末另附錄各項重要參考書及中西名詞對照。

在這部書中的測驗共有三十五種，除了第十章所載的六個測驗爲個人測驗，餘均爲團

體測驗。這三十五種測驗裏有二十三種是採取人家的，（有的是直譯，有的是意譯；有的完全沒有更動，有的略有更動；書內都載明白。）十二種是自己造的。此刻每種測驗已得到一個初步的標準。Tentative standard，但是這個標準因為試過的人數太少，不能作為正確的標準。還有一層，裏邊有幾種測驗，或者不大適合中國社會上情形，日後尚須更改。

吾們編這部書，對於在校的同事所最感謝的，為楊賢江吳夷則朱浩然三君。對於在校的同學所最感謝的，為教育科三年級二年級諸君。他們對於創造測驗，核算成績，校閱標準，都費了好多心思才力。在外試驗時，各中小學校校長和其他教職員都很熱忱招待，吾們真是非常感謝；其中南京高師附小主任俞子夷先生盡力尤多；沒有俞先生的幫忙，吾們還得不到這一點成績。

民國九年十二月十五日

著者

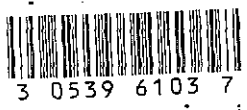
1179.2  
382

# 智力測驗法目錄

序言 郭秉文

著者

第一章	什麼叫做智力測驗	一
第二章	智力測驗的用處	七
第三章	智力測驗的歷史	一三
第四章	智力測驗的標準	二三
第五章	智力測驗施行的方法	二五
第六章	智力測驗怎樣造的	三〇
第七章	智力測驗的說明	三八
第八章	智力測驗容易類	四四
1.	填圖測驗	四四
2.	謬誤測驗	四七



智力測驗法 目錄

第九章

3.	迷津測驗「甲」	四
4.	劃去餘型測驗	五一
5.	劃去餘點測驗	五五
6.	形數交替測驗	五七
7.	填字測驗「甲」	六〇
智力測驗普通類		六一
8.	方形分配測驗	六一
9.	雙方分析測驗	六二
10.	圖形分類測驗	六二
11.	較對數目測驗	六三
12.	算學巧數測驗「甲」	六七
13.	算學巧數測驗「乙」	六八

第十章

15.	詞句重組測驗「B」	八四
16.	模型再認測驗	八四
17.	填字測驗「乙」	八八
18.	形數交替測驗	八九
19.	比喻測驗「甲」	九二
20.	比喻測驗「乙」	九三
21.	智識測驗	九六
22.	詞類選擇測驗	一〇六
23.	道德判斷測驗「甲」	一〇九
24.	智力測驗高深類	一一二
24.	分配幾何形測驗	一一二
25.	指使測驗	一一五
26.	詞句重組測驗「A」	一一八



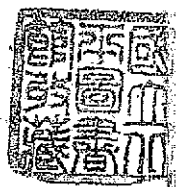
27.	迷津測驗「乙」	11
28.	填字測驗「丙」	12
29.	道德判斷測驗「乙」	15
第十一章	智力測驗個人類	15
30.	機械的記憶測驗	15
31.	背述測驗	19
32.	四形機巧板測驗	21
33.	五形機巧板測驗	21
34.	「提爾擺爾恩」的機巧板測驗	23
35.	方塊叩擊測驗	25
第十二章	智力測驗的核算方法	27
第十三章	核算各種測驗的標準	26
第十四章	各種測驗的結束說明	27
附錄	參考書 中西名詞對照	27

# 智力測驗法

## 第一章 什麼叫做智力測驗

近數百年來，科學日漸昌明，農業上工業上商業上無一不用科學方法去改良物產的種子，增進作業底效率，推廣營商底銷路。其他如交通咧，郵電咧，生活上底用具咧，都是天天進步，天天改良。有了舟車，却又有衝風破浪履險如夷的火輪，千里長蛇瞬息便至的火車來代替。有了火車火輪，却又有長空飛行水陸無間的飛機來爭勝。睽隔一方，郵書可以達意，却又創造了電報。電報奇了，却又有什麼無線電報，電話電影。到此五洲雖大，藩籬盡去。以前所謂海外奇談咧，萬里壯遊咧，都如家常便飯，毫不爲奇。三家村的學究，暇來捧了一張報紙，慢慢翻閱也能略知世界大勢和外洋各國一二日來所發生底事件。物質上底進步，可算大極了。

精神上底進步，比較却遲些。阻礙進步底第一原因，便是不用科學方法，萬事都用主觀底估度。吾且不說別的，但看人家批評兒童的愚智，便知道了。普通說某兒聰明，某兒愚笨，但



是怎樣聰明，怎樣愚笨，便講不出來。又比方一大商家的用人，東也推薦，西也保舉，但是怎樣去選擇一個作事最有效率的人，便沒有方法，祇好試用試用看。要是他們有了一種普通考試，便可省却試用的手續。不過考試有時也靠不住。科舉時代，官吏何嘗不以考試爲進身之階，但是獲售的人是否都是真才，下第的是否都係笨伯，恐怕沒有人敢斷言。可見「文章有命」「主司無眼」那種說素不全是無稽，考試是沒有一定標準的了。有人說考試未嘗不可以甄別人才，不過各人有一日之短長，所以有幸有不幸。那麼學校內教師和學生時常接觸，考試時常舉行，沒有什麼「一日之短長」，所評的分數，宜乎可以正確無誤。何以有時學校內成績，也不能代表學生底真實本領呢？考試所以得不到正確的結果，因爲用主觀的方法，沒有明定標準的緣故。欲求標準明確，非用客觀的方法不可。譬如用尺來量一匹布，我量是一丈二，換一個人來量，也是一丈二，結果不會兩樣。又比方用秤秤一件物，我秤是八兩，他秤也是八兩。這因爲尺和秤都是客觀的標準，所以求出來底結果，不會有什麼上落。

主觀的標準便不然。即以評定試卷論，我有我的主張，他有他的主張，各人底主張不同，那

結果天然不會一樣。美國某大學教授曾經調查過各教員底批評分數。他的方法，就用考試學生的幾何卷子，印成好幾百份，分送到各中等學校去，請各教員評論，後來得到的結果，竟會把同文同樣底考卷，得到十分不同底分數。有的教員批評那本卷子是九十二分，有的竟把那本卷子批到二十八分。統算起來底中數七十分。上落之巨，真是出人意表。要知幾何試卷，有得數可憑，不過演算的方法和排列的式子，或有不同，批評的結果，已如此大相懸殊。那沒有得數可憑，沒有方程可依，如文學一類底試卷，更不可問了。不要說各個人的主張不同，就以一個人論，今天衡文給分底標準，便和明天的兩樣。美國哥倫比亞大學某教授曾經試驗過的，他選了一二十本英文試卷，編定了號數，請英文教員評閱，將分數記在號數單上。隔了幾天，另外編了一張號數單，把那一二十本同文同樣底試卷，再請那位教員批評。豈知得到的結果，竟和上次大相徑庭。可見一個人的眼光，一個人的主張，也是時常變遷，不是絕對固定的。

上邊那樣的例，真是舉不勝舉。總之主觀的標準，最沒有確實的衡量，明晰的報告，嚴格講來，簡直沒有什麼標準。用了這種模糊含渾的方法，怎樣可以衡量天下士，怎樣可以批評

學業成績，分別人家等第，怎樣可以甄別所用的人員，使各得其所呢？

補偏救弊底第一法，便是注重客觀方面。現今提倡的智力測驗，便是用科學方法，求客觀的標準，以救濟主觀方法所不及。對於這種標準的好處，我且約略說幾句：

(一) 這種標準，是普遍一律的，所以有正確的比較。比方吾說某兒成績很好，這「很好」二字很籠統，不知道還是和同班同學底學生比較呢，還是和全國各校同等程度底學生比較？這其間大有分別。又比方吾說四層樓的洋房很高，但是在紐約五十七層的旁邊，那四層樓覺得很矮小，「很高」二字，便加不上了。所以吾們不應當說「很好」或「很高」，應當說「幾多好」或「幾多高」。說了「幾多」，便沒有語病。不過房屋高低，可以用尺量的，故能確定「幾多」。學校裏沒有那枝「尺」來度量成績，所以通常說不出「幾多」。用了智力測驗，便可以求到那枝各校通用的「尺」來度量各項成績，測驗兒童智慧。

(二) 主觀的衡量，終有許多疏漏底地方。科學的方法，比較來得精密。比方一滴水，吾們看了，沒有什麼，但是放在顯微鏡下細細考察，便發現了好多微生物，在水中掀波作浪的遊泳，彷彿另外有一世界一般。所以有許多測驗不到底地方，用了智力測驗，便可以推原究

竟了。

(三)有了客觀的標準，主觀的影響，便可消滅，比方今天吾試驗得這樣結果，下次依舊這樣，不會有什麼上落。不單是吾個人如此，別人用了同樣的方法試驗時，也可得到同樣的結果。

(四)每種測驗，有一定目的。比方要試兒童的智慧，那麼用了智慧測驗的方法，便可以得到他天生的智慧程度。他以前有沒有讀過書，沒有什麼關係。這因為根據了科學原理，可以推測智慧是什麼東西，怎樣可以測驗個人真實的智慧。主觀的衡量，便達不到這一步了。

客觀標準底好處，已經約略說過，吾們已知道為什麼要有智力測驗。不過智力測驗，究竟測驗什麼東西呢？這句話問起來很容易，對答時非常困難。通常說智力測驗是測驗各個人先天的智慧，但是什麼叫做智慧？智慧和心有什麼分別？這個心的解說很多，有主張心身並行的，也有主張心身對待的，近來生物學家和心理學家都否認心身是對待的，否認身外又有一種什麼叫做「心」。吾們所謂「心」，便是各種感覺感情和判斷的集合。但

是感覺咧，感情咧，判斷咧，這種種都是神經纖微作用底結果。神經纖微便是身的一部，所以說身心是分不開來的。

知道了什麼叫做心，便可討論什麼叫做智慧。吾們說「心」是各種動作底集合，有神經纖微爲根據。不過神經末梢的多寡，各人之天賦不同，有的非常完備，有的很爲缺少。完備的有了機會，便可逐漸發展出來；缺少的好機會，也無大補。所以人的智慧是天生的，智慧的發展，有一定的限度。教育祇能發展智慧到最高底限度，不能增進智慧，超出限度以外。大概女子到了十八歲，男子到了二十歲，那時候智慧測驗沒有證明他是屬於上等底智慧，無論他以後經驗怎樣加增，學識怎樣加富，他的智慧，終不能超出中人以上了。

智慧以外，又有種叫做能力。能力的範圍，比較智慧狹小。智慧是籠統的，能力是類別的。所以吾們有記憶底能力，觀察底能力，想像底能力，創造底能力，抽象底能力，以及其他種種。能力不盡是先天的，比方說記憶底能力，先天遺傳底方面，固有關係，後天底教育方面，也有關係。有了教育，吾們就知道增進記憶方法的原理，吾們記憶底能力便好了。要知吾們此刻的智力測驗，雖名爲測驗先天的智慧，後天的關係，有時也不免了。所以要講智力測

驗，測驗什麼東西，可有二層說法：

第一智力測驗是測驗個人的智慧。智慧完全是先天的，和環境沒有關係。智慧很低的人，無論他受了那樣的教養，依舊逃不了那「低能兒」底名稱。吾們測驗各個人底智慧，就要測驗他最高底限度，就要知道他的教養能達到那一步。

第二智力測驗是測驗各個人的能力。能力便是先天和後天的相加起來。換一句話說，便是智力的一部分和經驗相加起來。譬如演說底能力，一半是天才，一半是人力。不過知道了個人的能力，還不一定知道那個人究竟幾多能力。因為能力不過表示智慧底一部分。總之智力測驗的好處，便在有一普遍的標準。有了這個標準，便可以以有正確的學校調查，正確的甄別人才，學業上，職業上，工業上，都可以得一絕大的補助。那科學方法，便能貫徹到精神方面去，便不致物產文明，蒸蒸日上，精神文明，故步自封了。這便是智力測驗底用處，這便是智力測驗底目的，這便是提倡智力測驗底希望。

## 第二章 智力測驗的用處

什麼叫做智力測驗。讀者已經知道了。現在我們要講究的，就是智力測驗的用處。智力測



驗的用處很大。我們不妨分類說之。

(一) 智力測驗與教育

A. 智力測驗，為施行德謨克拉西教育的利器。現今新教育的趨勢，是要使人人得同等的教育機會。這句話怎樣講呢？就是說無論一個人，天資優良，或天資愚拙，無論年幼或年老，無論貧賤或富貴，無論才能興趣怎樣各別，都應當得同等的教育機會，以發展各人之所長。這是德謨克拉西教育之真義。不過其中有一點，請讀者不可誤會。『教育機會同等』這一句話，不是和『教育機會一樣』的那句話相同。愚的不必和智的讀一樣的書，受一樣的教育。好算學的不必和好音樂的在一起念書。『同等』二字，不是作『同樣』的釋解。德謨拉克西的教育，是要使各人得着充分的教育機會，並不是得同樣的教育。但是怎樣曉得某兒聰明某兒愚拙，某兒長於那樣，某兒短於這樣呢？我們平常看人的法子不正確，教師所用的攷試和個人的估量也不甚可靠（引證見上節）惟有智力測驗，能甄別智愚，分辨庸能。（這一點上篇智力測驗的性質內已詳細證明，故不贅）所以徒講德謨克拉西的教育是無用的，必須以智力測

驗來補足德謨克拉西教育的學說。

## B. 智力測驗和學校管理

### 1 分別班次

智力測驗在學校管理上有莫大的貢獻。管理上和教授上最困難的，就是分別班次。學校中同班的學生，往往智愚不齊，程度不均，管理和教授因此非常困難。比方某校的英文班，其中有英文程度很高的，也有初讀的。教師若把功課多上一點，初學的一定讀不了；若上得少些，程度高的就沒有進步。所以要免掉這種弊病，必須使得一班中程度相等。要達到這個目的，除智力測驗外恐怕沒有別的法子。用智力測驗分別班次這一個方法，在美國已經有好多學校採用了。

### 2 設立特殊班

還有一層，學校中往往有少數極聰明的或極愚笨的或身體上殘缺的兒童，他們不應當和其他的學生同在一班念書。所以西方學校裏邊，都設立幾種特別班，預備適應他們的需要，使聰明的努力發展，愚笨的循序進行，身體殘缺的，也學得一

才一藝，可以謀生自立。這種方法，我們學校裏邊，還沒有採用，以致特別聰明的，無發展餘地，特別愚笨的，徒然耗費時間，殘缺的，不能照常求學。這是一個很大的缺憾，應當急起直追。但是用什麼方法來甄別學生呢？就是用智力測驗法。

### 3 分別才能

一校中普通學生的智力比較起來大抵不相上下。但是他們的興趣才能各各不同，有的善於音樂，有的善於辭令，有的長於算術，有的長於機巧。他們的興趣才能既然這樣不同，吾們應當因材施教才好，不過用什麼方法，去分別各種才能呢？吾想智力測驗法，比較主觀的攷試教師的估量，來得正確，所以就從這一點看起來，智力測驗是很有價值的。

### 4 入學試驗

在一九一八年，美國哥崙比亞大學入學試驗與普通舊法試驗作為考試的材料，任新生選擇其一。翌年有四五個大學也利用智力測驗作入學考試。南京高等師範也於今夏招生時除平常考試外，加以智力測驗。其結果與甄別新生的普通考

試有密切之關係。(這是從相關度上看得的。什麼叫作相關度？下邊另講。

智力測驗不但可行之大學入學試驗，就是中小學亦何常不可採用。

## (二) 智力測驗與軍事

利用智力測驗編制軍隊

智力測驗不但貢獻於教育的方面很多，就是對於軍事，已有卓著的成績。美國於一九一七年，與德奧爭戰時，就利用智力測驗，來編制軍隊。當未用智力測驗以前，美國軍隊編制的方法完全是一種所謂試行錯誤法 (Trial & Error Method) 並沒有一定的標準，其中的弊病可想而知。智力測驗，初試用的時候，有許多人批評譏笑。待甄別軍人實行後，纔覺得智力測驗，為軍事上萬不可少之事。此次試驗，共計 1,726,966，一百七十萬有餘，他的好處在乎 (1) 甄別智愚，使智的特別升遷，愚的竟行淘汰，(2) 支配才能，使各得其所，無濫竽的弊病。當年美軍所以那樣精銳，未始不是智力測驗的功效。

## (三) 智力試驗與社會問題

罪惡與貧窮，乃社會中之主要問題。美國紐約城著名之律師斯密斯氏 (Eugene Smith) 曾有一統計，每年所費於罪犯者共有六億之多。中國向無此種調查，所以無確實的

統計。推想起來，所費的也不亞於美國。

罪犯的問題既這樣重，那末我國應當設法解決。若要解決這個問題，必先要知道犯罪的原因。犯罪的原因，大概不外遺傳和環境兩層。智力測驗，就可尋出犯罪的緣由，就可知道一個人要犯罪，是否因為智力薄弱不能謀生的緣故。

#### (四) 智力測驗與職業

古來工商各業，對於招收夥友生徒，毫無科學的標準，全憑薦保之言而收錄夥徒。若某夥試了兩三月後，不克勝任，那末就把他辭去，另換一個人。若來的人又不對，便再換一個人，待用到適當的人才方已。這種方法，實在不經濟。不但對於店鋪不經濟，就是對於那個夥友也是徒費光陰，枉費心血。（不單試用夥計是如此，招收生徒也如此，不問某兒能否學習那種職業，祇要他在店鋪耐做三年奴隸就是了。）中國工商各業所以不發達的原因很多，用人不當，亦為一個很重要的原因。改良方法，不外用人得當，怎樣才能，居怎樣的地步。若要達到那個目的，非利用智力測驗不可，美國最大工商店，業有百餘處，已實行智力測驗，作為招收夥計之用。在 Bridge Port 地方的某大公司，甄別和

升退黜徙，均用智力測驗法。有幾處軍械局利用智力測驗後，各部做工的效率因之大增。這便是智力測驗効用於職業方面底左證。

### (五) 智力測驗與人種學

人類的智力是否相等？這一個問題，研究種族心理學和人種學的學者，到今日尙未解決。有的說白種的智力比較別種的強，有的說黃種的智力與白種相比，有過無不及。假使後說而確，那末黃種雖今日受制於白種，將來發展一定不可限量。不單研究人種，智力測驗，很是重要，就是一種一族之中智力的比較，亦爲重要之事。即以黃種論，日人現今怎樣稱勇亞洲，是否因爲他們的智力比我們強？假使說是比我們強，那末強在什麼地方？觀察力呢，模仿力呢，創造力呢，作事精細呢，思想靈敏呢，還是什麼？這種研究，非但有莫大的興趣，也是非常重要。就以我們中國人講，南方人常自以爲比北方人來得聰明，江浙人自以爲是南方人的翹楚，這種見解究竟確實否？若果然這樣，那末我們要研究爲什麼是這樣。這種種問題，都和智力測驗有密切的關係。

## 第三章 智力測驗的歷史

人類初生的時候，不知道什麼叫做智慧。飢則食，寒則衣，與木石居，與鹿豕遊，蠢蠢的過了一生。自部落成立以後，人與人競，族與族競，便有了興亡底事實，成敗底觀念，便覺得人世滄桑，不可端倪，禍福旦夕，不可測度，便惹起了許多的思想，無窮的研究，世上遂留了一種學問，叫做「運命之學」。這個運命之學，也是應時運而產生的，大則國祚底轉移，社會底盛衰，小則個人底禍福，一事底成敗，都可用那種學問來解釋。起初尙是空空洞洞，純粹爲一種臆度，嗣後便旁證遠引，一若實有其事者。卽以個人幸福而論，初尙說得渺遠，後來竟根據了一個人的生年月日，斷定他一生的事蹟。比方說某年某月某日某時生的，將來一定大富貴大壽考；某人因爲生年時日不甚好，所以要走一部惡運；但是過了幾歲以後，讀書便又聰明，一切便又順遂。這種說素，真是入人已深，流風所被，一時也遷移不了。不要說中國，就是西洋各國對於算命星相底學問，亦何嘗淘汰淨盡呢？前年吾在美國坊間，還看見一本新出版的書，中間講各人的生日和性情資質底關係很詳盡。吾且隨便舉一個例，譯一段關於生在陽曆二月底人，他說：

「生在這個月內的大都好內省，善於鑒別人才，洞察人意。這種人經商，很易得發。女子生

在是月，便爲治家的賢婦，因爲愛情既專一，作事又勤懇。是月產生的人，大都忠實可靠，富於能力；這種人得發起來，非常得發，但是一失足，便潦倒不堪，且有時易致愁悶，唯尙能自己寬解。

「產生是月底人，大都志趣優美，思想敏捷，智識亦很普遍。他們最大的弊病，就是固執，不肯設身處地，從別人方面着想。」

「他們最普通的疾病，就是神經病和風濕症等類。每逢九日和十六日。他們的行動，當格外留心。星期六是大吉日。藍色，淡紅色，灰綠色，爲他們最歡喜的顏色。佩帶最相宜的寶石爲藍玉，碧玉，貓眼石等。大吉的數目，爲五與七。他們對於美術音樂一道，一定擅長。所娶的妻子，應當以生在陽曆十月，或正月，或五月爲最適宜。」

除了這種書以外，社會上還有許多無謂的信心，也是東西一律。比方說小孩學語的時候，開口第一句；遊戲的時候，初次第一遭；拿到手的第一樣物件；仿效的第一種獸類；都和他後日的生活有絕大的關係。彷彿他將來的性情怎樣，資質怎樣，能力怎樣，造就怎樣，都可從這種地方看出來。這個推測，究竟根據那一種學理呢？却說不出來。西方還有一種流行



的說素，也是絕無根據。比方說「小時醜陋，大時美觀，」不知何所據而云然。因此一說。有許多婦人生了面貌醜陋的兒女，便用以自慰。又如說「嫁時日光燦爛，新娘的後福，必定無量。」爲這句話，不知耽誤了好多婚期，因爲大家碰到陰雨天，不肯出嫁了。

吾說這一番話，好像出了本題以外，其實並沒有離題。吾們要測驗的，是各個人的智力，他們所推測的，也是智力，并且連各個人的性情德行遭際都說盡了。這是往古來今推測智愚最普通的方法，這種推測，也不能怪他迷信，因爲那時節科學不發達，萬事都用主觀的估度。天然有這種趨勢。

到了十八世紀底時候，科學日漸昌明，大家才知道一個人的智慧，完全當從腦子方面來推測，與外界事實，沒有什麼關係。剛巧那時候顯微鏡方纔發明，解剖學方纔成立，大家對於腦蓋骨和腦子的研究，非常熱心。從他們研究的結果裏邊，得到一種淺顯的發明，說腦子是分部組織的，有的專司感覺，有的專司運動，有的專司言語等等。所以腦中一部分受了損傷，那部分的功用，便完全失掉，比方損傷了關於專司言語的一部分，那麼個人身體健全以後，別的事情雖能照常，他的言語便受影響了。因此他們便推波助瀾，說腦中包有

無數心能。(這是「心能心理學」[Faculty psychology, 底濫觴]) 每一種心能,在腦子裏邊,有他的特別位置。這許多心能,就是笛卡兒所稱靈魂底化生,笛卡兒說靈魂的位置,是在腦際的。

根據了心能心理學底學說和分部組織的理想,骨相學 (Phrenology 或稱腦蓋骨相學) 便異軍蒼頭特起,在社會上蔚成一種絕大的勢力。這個骨相學,是在十八世紀底末葉產生的,首創這學說的爲高爾氏 Gall 和施波枝罕 Spurzheim 兩醫學家和解剖學家。自這個新學說成立以後,各地組織了好多骨相學社,研究這個問題。但是骨相學底學說,究竟怎樣呢?吾不妨簡單說一說:

(一) 骨相學者承認大腦是分部組織的,并且分得很細密。一個人的智力德性,可分作若干種,如言語,慷慨,尊敬,建設等等;每種有一定的位置在大腦裏邊。

(二) 如一種性質或一種能力特別發達,那部分的腦子便隨之而發達。

(三) 腦子和腦蓋骨底關係很密切,所以一部分的腦子發達以後,腦蓋外表也看得出來。

因此就從腦蓋骨方面觀察,吾們可以知道各種能力發達到什麼地步。

(四)通常人家不用科學方法，有時也能從骨相方面，推測到一種特殊的智力，可見智力與骨相是有密切關係的了。

上邊所持四層理由，其實都不充足。這種學說，早經人家駁去了，無須我再辯論，此刻吾祇須把根本錯誤底地方，指明出來，略微說一說。

第一腦部的分組，並不如骨相學者所講的樣子。吾們所承認的分組，是指對於數種身體上的動作而言，比方左右手的屈伸；眼睛閉了，還能把身子立得端正；皮膚上受了劇烈的刺激；能夠知道痛苦；瞳孔的活動；口齒的發音；諸如此類；腦中有完全的支配權，關於這種種，可說是分部的，因為有的感覺性神經原專在腦中這一部分，有的運動性神經原專在腦中那一部分。其他關於智力方面和德性方面的，就不在此例，因為記憶、理解、抽象、慷慨、犧牲等類，不是和視覺、聽覺、膚覺等類一樣，有一定的器官，一定的神經原來專司其事。所以智力和德性，要從生物全體的反應看出來，要看他在一種特殊的環境怎樣的反應，決不能如骨相學者所說的。

第二沒有人能確實的證明，說智力和德性的發展，完全根據於腦子的大小。不要說智力

和德性，就是各種器官如視覺聽覺等類，他們的發展，也不能影響腦子的面積。從這點看來，一個人的智力，不當在腦子的形式面積和重量上分別，當在神經系組織的繁簡上着想。至於腦子的形式以及面積和重量，祇能區別不同類生物的智愚，不能區別同類生物的智愚。比方在有脊類底生物中，智慧的發達，似乎與身體的直立有密切關係。譬如犬馬牛羊完全不能直立，進而為猿猴，稍稍可以直立，再進而為人類，則完全可以直立行走，而在人類中，不能就說駝背的人一定比通常人來得笨。

第三說腦子一部分發達以後，腦蓋骨上就看得出來，這句話不一定可靠。并且吾們不承認一種能力發展，就可影響一部分腦子的面積。第二層理由，既不存立，第三層當然無討論餘地了。

第四通常人底推測，是偶爾倖中，寧足以為根據。這種理由，更無存在的價值了。總之骨相學者對於神經系的組織，始終未曾了解，所持的理由，完全是一種臆度，沒有科學的實驗來證明。

繼骨相學而起的，為一種似科學而非科學的相術 (The pseudo-science of physiognomy)。

這一派學者，主張不專從腦蓋骨上來辨別智愚，當從一個人的面相，後形，皮色，身材，以及其他種種方面着想。這種學說的來源很早，不過發達時期，反在骨相學說之後。照他們的說，彷彿一個人眼波的流動，眉毛的開展，下頷的粗重，嘴唇的厚薄，手臂的長短，肩形的方圓，以及一顰一笑，一舉一動，都表示一種特別的才能，或特別的性質。這個相術盛行以後，一時信從的人，非常之多，所以動人的緣由，可有數種。

(一)古語有曰，「誠於中，形於外。」大凡一個人的樣子，和他習慣的動作，總有很大的關係。比方通常樂觀自恃的人，面上看得出他愉快的精神，素來作奸犯科的，眼角之間，總帶一點不正當氣象，無可遮飾的。

(二)從比較方面，覺得這個相術，很有意思。比方通常的面貌是這樣的，此刻有一個人，長得非常特別，吾們就要研究他的智力德性，是否異乎常人，所以越勾踐長頸鳥喙，范蠡就斷定他「可與共患難，不可與共安樂。」

(三)古來詩歌小說形容一個人的品格，總帶一點相術的色彩。三國演義說劉玄德雙手過膝，是帝王之相，便是一個例子。要知小說詩歌的影響，人人最深，相術所以易於動人聽

聞，或者這也是一個緣由。

(四)通常吾們遇見了一個生人，不知道他的性情怎樣，智愚怎樣，往往憶起一個面貌相同的人來和他比較。這樣腦中便留了一個印象，以爲他們面貌相同，性情資質也無大別，其實未必如此。

(五)在十八十九世紀時候，社會上很流行一種相獄犯的說素。首創這種相術的爲朗勃路沙 Lombroso，據他說非特犯罪的人與無辜的人，面相骨格上邊，可以分別出來，就是犯罪的性質，也可以看得出來；比方犯偷竊的，有偷竊人的面相骨格皮色；犯人命案子的，有殺人越貨的面相骨格皮色。這種說素，其實太偏了。

有以上種種緣由，所以那時候相術很適合普通人的心理。要知一個人的性情資質與他的面相骨格皮色，確有很大的關係，不過據以作客觀的標準，終覺有所不合。美國某教授曾經選擇了二十五張照片，教兩組人評定他們的性情資質；一組人是完全不認識照片上人的，一組人是對於照片上人很熟識的。兩組人評定的等第，沒有十分大出入，可見這種相人的法子，也有幾分可靠。

到了十九世紀的末葉，心理學日漸發達，心理實驗亦一天加多一天，如測驗各個人辨別色彩濃淡的能力，辨別聲浪強弱的能力，反應的遲速，疲勞的性質等等。從此遂產生了智力測驗。在法國皮奈和西門·西氏（Binet and Simon）研究了十餘年的功夫，創造了一種智慧測驗（測驗的性質和方法，可參看廖世承陳鶴琴所譯的「皮奈—西門智力試驗法說明書」和「皮奈—西門智力試驗法」）。在美國哥倫比亞大學首創了一種新生測驗（Freshman Tests），來測驗一年級和四年級的學生。同時歐洲各國都有同樣測驗的創造；高爾登（Galton），喀推而（Cattell），格蘭柏靈（Kraepelin），皮奈（Binet），亨利（Henri）和乾斯曲盧（Jastrow）一般人，可說是智力測驗的鼻祖了。他們的測驗，大致可分三種，第一種測驗裏邊分好多組，每組包括幾個不同類的測驗；各組測驗的難易是按年齡或年級而分的。皮奈—西門底測驗，便是一個例子。第二種測驗是不分類的，不過各單獨測驗的排列，是由易而難。曲勞波（Fradue）的填字測驗，便是一個例子。第三種測驗不分什麼種類，也不分什麼難易，看被試的人在限定時間內能得到幾多成績。雪爾味斯脫（Spearman）的機巧板測驗，便是一個例子。

到了今日，智力測驗不下數百種，亦可謂發達極了，這數百種盛行的測驗，都可說是二十世紀的產物；所以二十世紀不單是教育極盛時代，統計發達時代，也可說兒童研究和智力測驗的新紀元。

#### 第四章 智力測驗的標準

智力測驗是一籠統的名詞，其中種類非常複雜，測驗的優劣也不一致。現在我們要曉得的就是怎樣的測驗纔算真確。大概說來，有五個要點，試述之如下。

(一)測驗的成績必須與兒童年齡和智力適成正比例。年幼兒童對於這個測驗比較年大的做得少而且做得不好。聰明的兒童比較愚拙的當然做得多而且好。若年幼的和年大的或聰明和愚笨的都做得一樣好，那末這樣的測驗，當然是無用的。這是一個重要的要素。不過有時候，一種測驗祇能測驗年幼兒童的智力，比方形數交替測驗，祇能測驗兒童從二歲起至十四歲為止，十四歲以上的兒童，就不能甄別了。

(二)測驗的難易必須適合兒童的程度。使一班中最愚笨的能做一點，最聰明的不能完全做就。假使聰明的得於規定時間之內，完全把測驗做就，那末這個聰明兒童的智力，我



們就不容易澈底的曉得。假使愚拙的兒童對於這個測驗一點不能做，我們也不能曉得他愚拙到什麼地步。這一點選擇測驗的時候不可不注意的。

(三)測驗的材料必須簡單，測驗的東西不宜複雜，若要儀器、圖表，以及很貴重的設備方可測驗智力，那是不適用的，假使用複雜的測驗，第一施行很不便當，購置也不容易，第二推廣測驗的用途很困難，測驗的材料如此書所說的（除了機巧板外都是很簡單）每一個測驗，不過一張紙而已。

(四)測驗的組織必須簡單，才可使被試的回答也很簡單，比方「詞句重組」那個測驗，每句中祇要把那多餘的一字割去就算了。且舉一例，「十二點鐘吃午飯」那句中的「詞」字多的，把他割去不必要將全句抄寫出來。就是像測驗中較為複雜的「填字測驗」也，不過填字而已，比較做一篇論說簡單的百倍。

爲什麼被試的回答要簡單，其原因有二：一、要使核算來得容易，二、要使測驗便於割一。

(五)測驗的做法說明，必須清楚簡單。做法說明，不宜含糊，也不應複雜，當取簡單。

(六)測驗的排別須合宜，方可使核算簡易。測驗核算法，是一個很重要的問題。學校的試

卷無一定的標準算法，不但費時，而且不正確。良好的測驗具一定核算標準和簡單的算法，比方說「數目校對」這一個測驗，對不對，祇要看那方格子一行的回答就是了，核算時祇要用「標準紙」一對，就曉得那張測驗的分數。

## 第五章 智力測驗施行的方法

施用智力測驗的手續，主試的必須詳細熟悉。今把必須經過的手續逐條寫明於下。

### (一) 怎樣應用「做法說明」

每一測驗，必有規定的做法說明。測驗時主試最好把說明朗誦出來，使被試的人瞭然於進行的程序，不致錯誤。若祇靠記憶，難免漏落，如漏掉一點，或多加一點，被試的答案，便不易正確，有時并使得這個測驗的結束，全無用處。所以初次施用智力測驗時，切不可依賴記憶，信口亂說。本書所有的測驗都有做法說明，所以期劃一而免謬誤。

### (二) 怎樣計時

被試的做測驗，應當同時起，同時停，沒有遲早的分別。計時的方法，似乎很容易，但其中有一點很容易做錯的，就是計時從那裏計起。是否當主試叫「做」的時候計起，還是從被試

把試紙翻過來的時候計起，還是被試開始做的時候計起？我們計時應當從被試人已經將測驗翻過後正要去做的時候計起。切不可從主試叫「做」的時候計起。計時的東西最好用隨意錶，英文叫做“Stop Watch”，因常用之於運動比賽，所以又叫「運動錶」。這種錶可以隨意叫他行止，平常他不走，若把機關用大指一擎，他就走，再一擎即停，共走多少時間一看就知。再一擎長短針回到原處，用這種隨意錶測驗時間最為準確。若沒有這種錶，那末用平常的錶也可以，但必須算得真確。

### (二) 怎樣分給測驗紙

助試的必須將測驗紙翻轉後逐一分給。使被試的不看見測驗的東西，但是一翻轉來就可做了。假使將測驗紙倒過來分給被試，那末被試要做的時候，還要把紙顛過來，這樣便多費時間了。

### (三) 填寫表格

被試未做測驗以前，必須把底下的表格填寫。

姓名.....

男女.....

年齡.....歲.....月.....日生

學校.....年級.....

省分.....縣.....

陽曆民國.....年.....月.....日試

陰曆民國.....年.....月.....日試

這個表格主試可寫在黑板上叫被試的填在測驗紙的翻面的右上角上。或者把這個表格印在小紙上，分給被試填寫。以後只要叫被試在每一個測驗紙的翻面上寫他們各人自己的姓名就夠了。

#### (五)表格的意義

為什麼有男女一行？因為我們要知道男女的智力究竟有沒有分別。為什麼有了年齡數還要生日？這一點也很容易明白的。我們中國人計算年齡的法子與別國人不同。我們以年曆為標準，比方說有兩個小孩，一生於年初，一生於年終，相差一載，但我們叫這兩孩是同年的。因為有這種不正確的算法，我們遂有這一條和陰曆試驗

的日期。曉得這兩條，我們就可以算出被試的實足歲數。  
 爲什麼要問省和縣呢？這是爲研究各處人的智力而問的，爲什麼要問年級呢？我們要知道各級學生的比較。

(五) 年齡計算法

兒童的智力怎樣比較呢？有年齡比較，有成績的比較，什麼叫做成績的比較？比方甲的成績是八分，乙五分，丙三分，那末甲頭一，乙第二，丙第三。什麼叫做年齡的比較呢？用各年齡的測驗成績做標準來甄別各個人的智力。  
 舉一個例，三形機巧板測驗的年齡的標準，

時間	中 數	年 齡
117"	7	
97"	8	
79"	9	
69"	10	
64"	11	
58"	12	
47"	13	

這張表的意思，很易明白。凡十歲兒童測驗成績的中數是89秒，七歲兒童的中數是117秒，現在有某兒年十歲，他的分數是「117」秒，和通常七歲兒童的成績一樣；這樣說來，這個

十歲兒童的智力，從這一個測驗看來，祇不過七歲，這就是以年齡比較智力的方法。但是怎麼計算年齡呢？我們不能把每一個測驗用詳細的年齡標準，詳細的年齡標準，是太複雜不合用的，比方七歲兒童的智力有一種標準，七歲另二月的兒童的智力，又有一種標準，這是做不到的事。我們既然不能以月份比較，但可用半歲比較，怎樣計算半歲呢？凡實足歲數前後三個月歸入那歲之中，舉一例：

從實足七歲至七歲另三個月（少一日）作七歲算；

七歲另三個月至七歲另九個月（少一日）作七歲半算；

七歲另九個月至八歲另三個月（少一日）作八歲算。餘可類推。

Q 測驗以先當對被試聲明的如下：

A 若被試對於做法說明，有不明白地方，可於未做以前詢問。若已開始去做，就沒有發問的餘地，因為一發問，即要擾亂他人。

B 叫被試不要在做的時候，口念出來。比方說， $4 \times 5$ 等於20假使被試無意的把 $4 \times 5$  || 20念出來，旁人也無意之間聽見了。

C 叫被試不要在做的時候談話，偷看。

D 叫被試曉得『做』和『停』的記號，主試叫『做』，被試把測驗紙翻轉來就做。主試叫『停』，一齊停做。

## 第六章 智力測驗怎樣造的

製造智力測驗的方法，凡研究測驗的都應當知道的。底下所說的兩種製造方法，不過是例子，若要詳細寫出來，非這短篇所能爲力。製造測驗先要規定測驗的性質。

智力測驗的性質有二種，有一種測驗，他的內容沒有難易的區別。又有一種測驗，他的內容是先易後難的。第一種例如『數形交替』『判斷』測驗。第二種例如『迷津』『填圖』『立方體』測驗等等。

(一) 對於第一種測驗，製造的方法是很簡單的。請舉一例如下：

1 比方我們要造數形交替那個測驗，我們想了四個圖形，如  $+$   $\times$   $\square$   $\triangle$ ，以一二三四四個數目字來替代。把這四個圖形和四個數目字做一個測驗如下圖：

2 把這個測驗的做法說明做好。

3 用這個測驗去試驗了許多人，用這許多人中做得最快的時間規定這個測驗的時間。比方做得最快的要費五分二十秒的時間，始能把這個測驗做完，那末我們可以五分鐘為這個測驗的時間。這樣，使得以後再比較聰明的也不能做完這個測驗。

(二) 製造第二種測驗：

製造內容有難易的測驗，比較製造內容無難易的測驗複雜得多。現在我把製造的手續一步一步的寫出來以供研究者之參攷。

例如製作『填字』那個測驗：

1 先做了如底下的一個測驗：這個測驗共有二十句句子：

十	X	/	一
一	二	三	四

X	/	十	一	/	X	一	十	/	X
三	二	一	四	三	二	四	一	三	二
二	三	一	四	三	二	四	一	三	二
十	一	X	/	X	十	一	/	X	十
一	四	三	二	一	四	三	二	一	四
一	四	三	二	一	四	三	二	一	四



填字測驗

- 1 我有兩.....筆。
- 2 你幾.....?
- 3 先生教我.....歌。
- 4 你今天.....來很早。
- 5 他.....上海去。
- 6 狗和.....是仇敵。
- 7 我長久.....見你了。
- 8 桌子有四隻.....。
- 9 石頭是.....的。
- 10 你姓.....?
- 11 哥哥和弟弟一同回.....去了。
- 12 他買了兩.....石板。

- 13 ..... 叫你來的。
- 14 我口 ..... 了。
- 15 ..... 蛋是鷄的。
- 16 你應 ..... 天天寫。
- 17 ..... 花向着陽轉的。
- 18 我已經 ..... 備好明天的功。
- 19 他要在這 ..... 讀書。
- 20 夏天天氣 ..... 冬天。

2 用這個測驗去叫各校學生做，學生愈多愈好。試驗的手續是很簡單的，先把這個測驗的做法說明後，把測驗紙分發被試驗的學生，叫他們盡力去做。做的時間不必去管他。這一步手續的目的，是要尋出來那幾句子難填，那幾句子容易填。

### 填字測驗

共總測驗四十五個小學生

## 智力測驗表

三十四

(一) 詞句	(二) 人數對的	(三) 變為 %	(四) 出錯 的不	(五) 價百分 比	(六) 價比 值較	(七) 價選 值句 的 (列排小大值價依)
1.	42.5	94.44	5.56	19	19.1	4.0(即第19句)
2.	8.5	18.88	81.12	67	6.74	4.4(即第17句)
3.	43	95.55	4.45	17	1.71	4.8(即第18或16句)
4.	19	42.22	57.78	53	5.33	5.2(即第11句)
5.	32	70.11	29.89	39	3.93	5.6(即第13句)
6.	19.5	43.33	52.27	50	5.03	6.0(即第15句)
7.	28	62.22	37.78	44	4.4	6.4(即第18句)
8.	19	42.22	57.78	53	5.3	6.74(即第2句)
9.	21	46.66	53.34	51	5.1	
10.	24	53.33	46.67	48	4.8	

11.	21	46.66	55.54	52	5.2
12.	32.5	72.22	27.78	38	3.8
13.	16.5	36.66	63.34	56	5.6
14.	10.5	23.33	76.67	64	6.2
15.	14	30.11	69.89	60	6.0
16.	25	55.55	44.45	48	4.8
17.	35	7.77	92.23	77	7.7
18.	10.5	23.33	76.67	64	6.4
19.	31.0	63.88	31.12	40	4.0
20.	18.5	40.11	59.89	54	5.4

1994

3 算出每一句句子做對的人數一共有幾。把二十句句子都算出來。請看上邊的表。表的第一行是代表二十句句子的號數，第二行的數目就是人數，第二行的第一個數

目, 42.5, 表明四十五人之中有四十二人能做對第一句句子; 第二行的第二個數目, 8.5, 表明四十五人之中只有八人半能填得第二句句子。

4 算出每句句子的百分比。

用42去除45就得百分之94.44, 用45除8.5就得百分之18.88。其餘依此類推。從實數化爲百分比的意思有二:

第一, 可以知道每句句子, 以百人論, 有多少人能填得對。若第一句的百分之94.44表明百人中有94.44能做得出來, 第二句的百分之18.88表明百人中有18.88能填得對。

第二, 使得二十句句子得着一樣比較的標準。二十句句子的實數若42.5, 8.5等數目, 是難以比較的, 但二十句句子的百分數就可以比較了。

5 求出每句句子所不能做的百分數。

從100減去94.44就得5.56。這個百分之5.56指點百人中有5.56人對於第一句句子做不出的。從100減去18.88就得81.12, 這個百分之81.12是表明百人中有

81.12 人對於第二句句字填不出的。

6 求出每句句字百分比的價值。

怎樣求出句子百分比底價值呢？這個要參看 (Rugg's Statistics applied to Educa-

tion) 盧克的教育統計學，表格第五，第三九、二頁至三九五頁(表附後)

從這張表格，我們尋出百分比底價值。若第一句句字有百分之5.56做不出，那末這句句字就有百分之19底價值。若第二句句字有百分之81.12人做不出，那末這句句字就有百分之67底的價值。其餘照此推算。至於百分比底價值，盧克怎樣算出來的，那末請看原文。

7 再求出每句句字的比較底價值。(Relative value) 百分比的價值雖已求出了，但仍舊不完備。現在我們要把百分比底價值化為比較的價值。這個什麼意思呢？二十句子的百分比底價值，雖都以百分為標準，然仍難以比較，所以再把二十句句字的百分比底價值總結起來，用這個總數，394，再去除每句句字的百分比底價值。若第一句的百分之9用394去除他就得了百分之191。其餘類推。這樣把二十句句字

的百分比底價值，縮小到一百分。

8 從這個比較底價值一行中選差度相等底價值的句子來，做一個測驗。

上邊所寫的表中第七行底數目是以「」作為句子中相差的度數。雖然其中有相差的度數不至「」的，或不及「」的，這是因為初次所使用的句子不夠的緣故。假使我們用一百個句子作為初度試驗的材料，那末我們大概可以得到差度相等句子了。

9 依照表中第七行等次，把所選擇的句子寫出來。再把這個測驗幾班學生，以規定所必需的時間，這樣，製作這個填字測驗的手續，就告終了。

### 第七章 智力測驗的說明

本書的測驗可以測驗團體，也可以測驗個人。所謂團體測驗，就是同時測驗許多人，這樣可以減省時間和精力。比方我們要調查某校五百個學生的智力，我們斷斷不能把五百個學生一個一個的測驗。但是我們可把他們分作十班或八班，每班約五十人，這樣，就不覺得困難了。本書的測驗，大部分是為測驗團體做的，但是可用之於測驗個人。另外特寫一章，專為測驗個人用的。這一章所用的測驗，是補足團體測驗之缺點。假使團體測驗施

用後，一班有三五人完全做得不對，他們的分數是很少。我們可以用個人測驗，把這三五人一個一個的測驗，與團體測驗的結束相比較。若比較結果相同，這幾個人的智力定是薄弱，若是不相同，那末當以個人測驗的結束作為真實。現在我們已經曉得智力測驗可測驗團體的智力，但我們現在要問：智力測驗是否一樣的還是各樣的？倘若各樣的，那末是否各個測驗各不相同，還是測驗中有相同的和相類的，如果相類的，那末用什麼方法分類，分類的標準是怎樣呢？

研究智力最初的時候，所用的測驗，是依照構造心理學分的。有一種測驗專為測驗人的注意力，有的專為研究人的記憶力，有的專為想像力用的，有的專為知覺力做的。每一種能力，用一種測驗來測驗他。弗迫爾(Whipple)所做的一書(Manual of Physical and Mental Tests)「體格和智力測驗」就是這樣的。這個分類方法，現今認為不適當。我們不能把人的心(mind)這樣分析的。心的現象很是複雜。比方順背數目那個智力測驗，主試誦讀數目，被試聽後背述之。被試能背得多，我們算他的記憶力強，背得少，我們當他記憶力弱。我們就用這個測驗，測驗記憶。其實這個測驗，何至測驗記憶。被試的注意力，知覺力，也



同時受這個測驗的試驗，所以心理分類測驗的方法，是不適用的。

智力測驗又可以照各個人情形而分。一種測驗專為兒童的，一種測驗專為成人的，一種測驗專為聾啞的。智力測驗也可以照知識程度而分。組合一類測驗，專為不識字的成人和年幼的兒童。再組合一類專為識字的兒童。再組合一類專為識字的成人。這兩種分類的法子，第二個分法比較適用得多，本書就採用這個法子。所用的測驗如下：

#### A、容易類

為測驗不識字的成人和年幼的。

測驗 兒童之用

時間

- (1) 填圖測驗『甲』
- (2) 『誤謬』測驗
- (3) 迷津測驗『甲』
- (4) 割去餘型測驗
- (5) 割去餘點測驗

2'    2'    2'    1'    1'

B. 普通類  
(6) 形數交替

爲測驗高小中學學生和稍識字的成人之用。

1. 方形分析測驗 1'
2. 雙方分析測驗 1'
3. 圖形分類測驗 1'
4. 校對數目 3'
5. 形數交替測驗 2.5'
6. 算學巧術測驗「甲」和「乙」 1'和3'
7. 立方體測驗 2.5'
8. 詞句重組「B」 3'
9. 模形再認測驗 2'
10. 道德判斷測驗 8'

智力測驗法

智力測驗法

11. 詞類選擇測驗

8'

12. 填字測驗

10'

13. 比喻測驗「甲」

2'

14. 比喻測驗「乙」

3'

C. 高深類

爲測驗識字的成人和中學學生以上之用處。

1. 分配幾何形

3'

2. 指使測驗

5'

3. 詞句重組「A」

6'

4. 迷津測驗「乙」

3'

5. 填字測驗「丙」

4'

6. 道德判斷測驗「乙」

5'

D. 商業類

為商業上用的。

1. 較對數目 4'
2. 形數交替測驗 2.5'
3. 填字測驗「乙」或「丙」 8' 或 5'
4. 算學巧術測驗「乙」 3'
5. 分配幾何形測驗「乙」 3'
6. 模型再認測驗 2'

E. 個人類

可測驗個人的。

1. 五形機巧板
2. 四形機巧板
3. 提爾罷爾恩機巧板
4. 方塊印學測驗

智力測驗法

5. 機械的記憶測驗

6. 背述測驗

1' (每一數目字)  
3'

## 第八章 智力測驗容易類

### 測驗一 填圖

測驗的性質

這個測驗共有二十四圖，每圖祇缺少一件東西，叫被試用鉛筆填進去。這二十四個圖的難易不等，他們的難易是依先後而定。第一個圖比第二個圖容易做，第二個圖比第三個圖容易做。其餘類推。

這個測驗主點有三

(一)容易引起被試的興味。(二)測驗被試的觀察力。(三)測驗被試的思想和動作底聯合力。

這個測驗當初根據品德爾 (Pitiner) 的填圖測驗。後來我們把修改的測驗測驗了五百多個學生，把這些測驗的結束，再研究了一番，研究後又去測驗。現在所用的這個測驗，

與當初所用的幾乎全異並且現用的測驗合乎我們中國情形的  
做法說明

「今天給諸位一張紙，這張紙上有許多圖畫，這種圖畫，畫得都不完全的，每一個圖，都缺少一件東西，要你們自己填上去的。」

「譬如這條魚，(黑板上畫)



他缺什麼地方？大家都看得出來是缺眼睛，吾們就這樣填上去。(畫魚目)。又譬

如這個面



他缺什麼東西？「回答說鼻子」一件東西，不要多填，填得愈快

愈好。」

「你們填的時候，大家從左上方做起，向右逐個逐個的做，做的時候，是要一同起一同停的。」

「現在我要發給你們一張紙，不要先看。」這樣(面向下)(分發測驗紙)

「聽見說」做，「就大家把紙翻轉來做。聽見說停，」大家就停，不論做完不做完，不要再做。」

核算 每圖全對的作爲二分，半對的作爲一分。核算的標準列在書後。



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



(7)



(8)



(9)



(10)



(11)



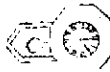
(12)



(13)



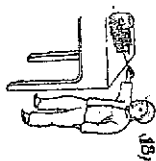
(14)



(15)



(16)



(17)



(18)



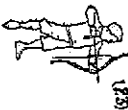
(19)



(20)



(21)



(22)



## 測驗二 謬誤

### 測驗的性質

這回測驗根據於 *Tracy* 的測驗特點，所以引起教者的興趣，一可以看出做者的觀察力和常識，比方說明信件的郵票，不應在左邊，而對面應指東西。

### 算法

每個圖畫正者作一分

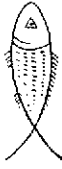
### 做法說明

(1) 先在黑板上畫一個人頭，把一張嘴直，如



再在黑板上畫一條魚，把他的眼

睛或三角形畫如



(2) 「你們所有的一張紙上有許多圖畫，每一個圖畫，必定有一處是畫錯的，比方這個，

面（指着）什麼地方是畫錯的？」「嘴」（叫被試答出）「對的，看這條魚，什麼地方是畫

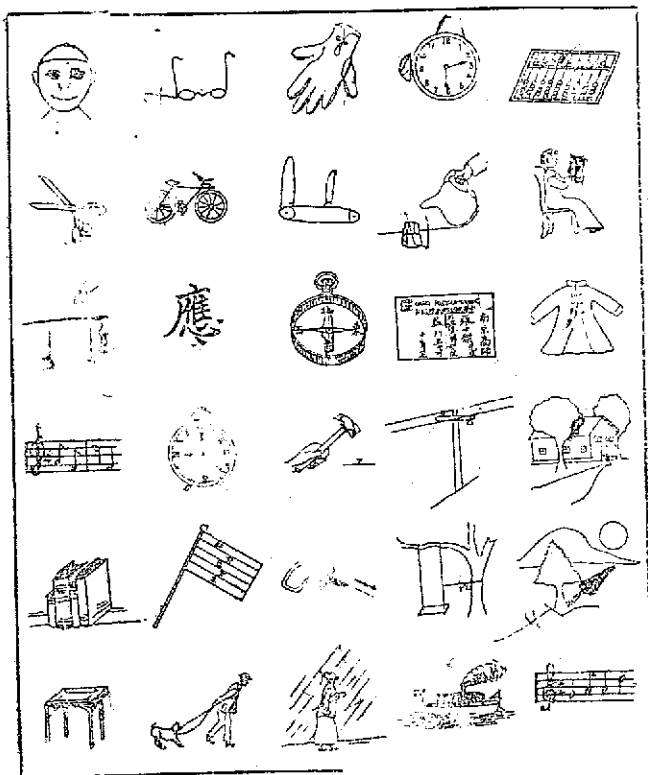
錯的？」「眼睛」「對的，這張紙上的每個圖畫，有一處是畫錯的，你就去找那畫錯



那子王八蒸猪块肉 他想的

智力測驗

地方用鉛筆劃出，彷彿把這個人面嘴和這條魚眼睛劃去，（主試把他們劃去。）每一個圖畫祇有一處錯的，沒有兩處，大家都懂應『預備，做』二分鐘後叫『停』



## 測驗三 迷津

### 測驗的性質

心理學家研究動物心理學的時候常用一種儀器，叫做迷津 (Maze)。若漢柏登 (Hampton) 和桑戴克 (Thorndike) 用木製成的迷津，研究動物學習的狀況。後來把迷津的樣式畫在紙上，作為一種智力測驗。這個測驗，美國曾在 一九一七年測驗軍人試用的。

### 做法說明

(1) 先將下面的圖畫在黑板上。

(2) 主試指着第一圖對被試說：『你看這個圖這一根白線代表

這邊的牆壁（指上一根線），這一根白線代表那邊的牆壁

（指下一根線），這裏是一條路，我們就可從這裏進去，（指

着 ↓ 口），這裏出來。這根線 ↓ 表明進去的意思，這一根



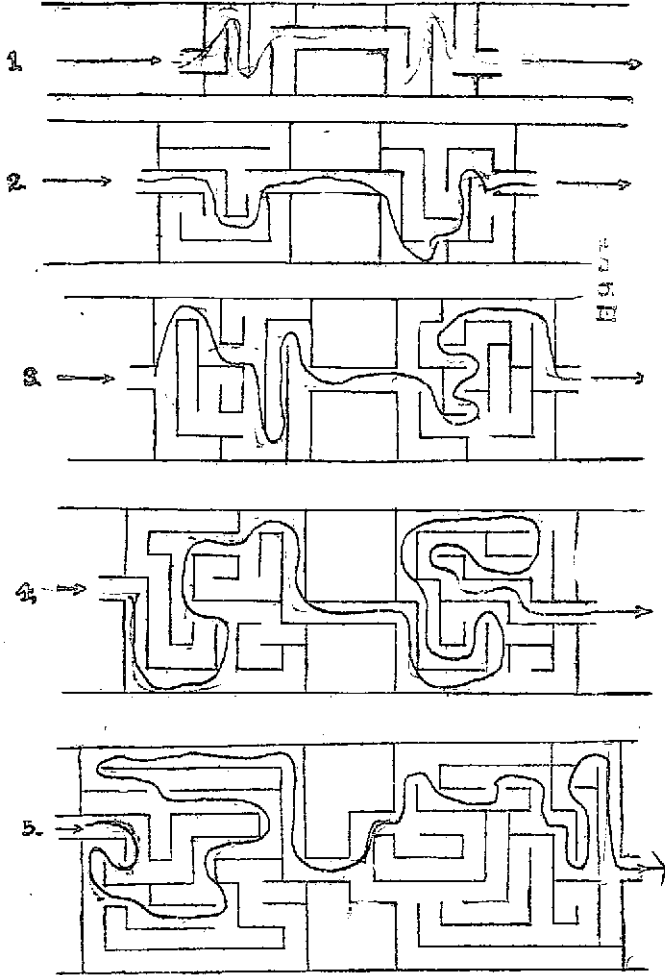
線——↓（在右的）表明出來。我們就用鉛筆畫出我們所走的一條路出來。（主試遂緊急的樣子，把一條路畫好。）

③「再看這個圖，你從這裏進去，（主試就畫）這裏能過去麼？」「不能。」「那末怎樣？」「往上」（被試答的）「對了。」主試遂往上畫過去，畫到與直線相近的地方，就停止；再問被試說：「能一直畫過去嗎？」「不能。」「那末怎樣？」「往下。」「對了。」主試這樣畫好。後特意向被試說：「比方我們一直畫到這裏，那末怎樣做呢？」（畫到那「↓」不能進去的地方）「我們趕快回出來往這裏走。」

④「這紙上的五個東西，」主試指着，「都像這兩個樣子差不多。你用鉛筆畫一條路這裏進去，必向這裏出來。（主試指黑板上的圖）你不必這樣畫（如——↓）  
口每個圖，畫一條路就好了。現在大家都懂得嗎。預備，一做。」一二分鐘後叫「停。」

『甲』津 迷 三驗測

智力測驗法



測驗四 劃去餘型

測驗的性質

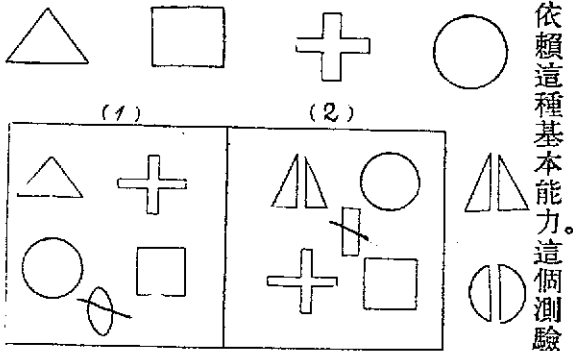
辨別形狀的能力，是人生的要素。作工、圖畫、美術的欣賞，皆依賴這種基本能力。這個測驗不但能尋出被試的形狀辨別力，也能考查記憶力和視覺力。這個測驗紙上格子都包含四個圖形。假使被試的記憶力不强，那末在一個格子內要尋出那與四個模型不同的圖形，必須要反覆細看那四個模型。這樣就多費時間了。所以被試的看得快，劃得也快。

做法說明

(1) 先在黑板上畫了下面的圖

(2) 『現在我們大家有一張紙，這張紙的上面有四個小圖

如下△□十○(指着)下面有許多像這樣的格子(指着黑板上畫的)，每一個格子裏面，有四個圖，和上面四個



圖相同的。不過不是個個圖和上面四個圖一式一樣。譬如這兩直角三角形拼起來，像這一個三角形（指着）。這兩邊半圈拼起來，像這個圖圈（指着）。但是每一格子內，總有一個圖，完全和上面四個圖，全然不同的。且舉幾個例，我們看這裏第一個格子，這個格有四個圖和那四個圖（指着）相同的。這個圖（指着三角形）上面有「有」「有」（被試回答）。『這個圖（指十字架圖）上面有「有」？』「有」。如是問圓圈和方形。『這個圖（指着半圓圖）上面有「有」？』沒有。『那末我們把他劃去。再看第二個例，你看這一個圖拼起來做上面一個三角形。不過這個格子內總有一個圖兒全和上面四個圖不同的。這個不同的圖是那一個？這個麼？』（特意指方形）『不是。』『這個麼？』（指着對的）『是的』（劃去他）。你把這張紙上的格子都照這樣去做，現在大家都懂得麼？就是這張紙的上面，每一個格子，有和上面四個圖完全不同的圖，用鉛筆劃去他。預備「做」。一分鐘後叫「停」。

### 算法

每一格子畫對的，作爲一分，共三十分。

型 餘 去 劃 四 驗 測

△ □ + ○

△ □ ○ + <del>◇</del>	□ △ ○ + <del>◇</del>	□ ▽ △ ○ + <del>◇</del>	△ □ ○ + <del>◇</del>	△ □ ○ + <del>◇</del>
△ × ○ □ + <del>◇</del>	□ ▽ △ ○ + <del>◇</del>	□ △ ○ + <del>◇</del>	▽ ◇ + ○ <del>◇</del>	+ ○ ▽ □ △
△ × ○ □ + <del>◇</del>	○ + △ □ <del>◇</del>	× □ ○ △ <del>◇</del>	○ △ + □ <del>◇</del>	△ ○ △ □ + <del>◇</del>
□ + △ × ○	○ △ + □ <del>◇</del>	▽ △ ○ + <del>◇</del>	◇ △ ○ + <del>◇</del>	△ □ ○ + <del>◇</del>
□ ○ + △ <del>◇</del>	○ △ □ × <del>◇</del>	□ △ + ○ <del>◇</del>	+ △ ○ □ <del>◇</del>	○ □ + △ <del>◇</del>
△ ▽ ○ □ + <del>◇</del>	△ ▽ ○ □ + <del>◇</del>	▽ △ ○ □ + <del>◇</del>	+ ○ □ △ <del>◇</del>	□ △ ○ □ + <del>◇</del>

智 力 測 驗 法

五 十 四

## 測驗五 劃去餘點

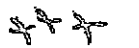
### 測驗的性質

這個測驗有兩種作用：一種是試驗人的美術心。一種是試驗人的知覺力。每一堆點子多一點，假使把這多的一點劃去，那麼這一堆點子成了很好看的形狀。被試的有否美術心，可從這裏看得出來。不但如此，被試的視覺，必須要快，他的動作也要快，否則在一分鐘內，便做不得多少。

### 做法說明

(1) 『現在我給你們每人一張紙，請你們不要翻來看，也不去動他。』

(2) 『這張紙的上面有許多點子，不過他們聚在一塊兒，像下邊這個樣子』



(指着黑板上所畫的) 每一堆點子看起來，彷彿一個很好看

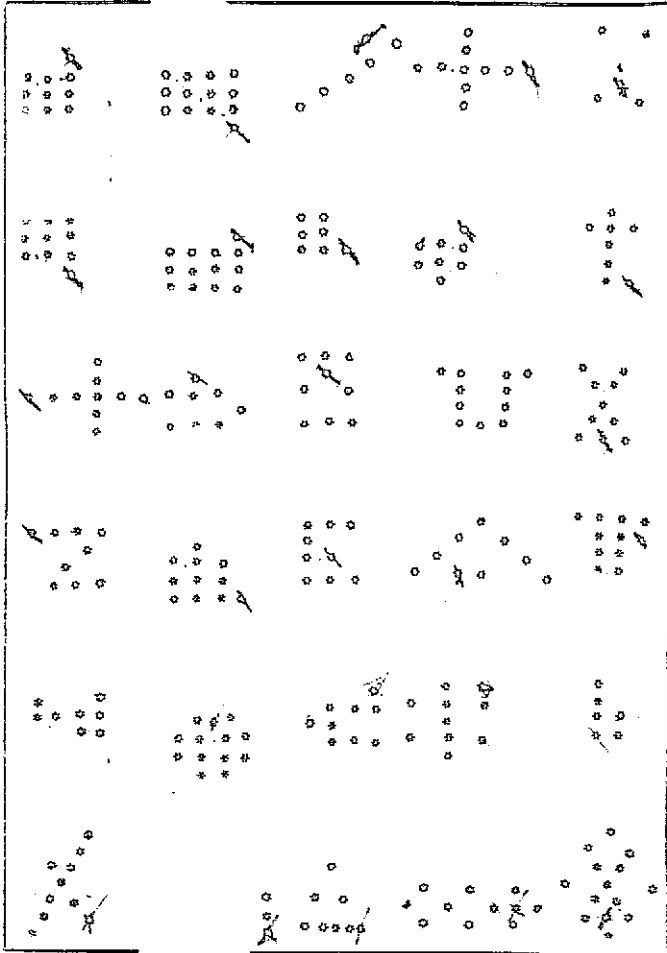
的形式，但其中有一點是不好的。假使把一點不好看的點子

除去，那末這一塊就成爲很好看的樣子了。我們看這一塊點子（指第一塊

點子），其中那一顆點子是不要的。這一點麼（特意指錯）『不是』那末這一點麼？



點 餘 去 割 五 驗 測



智 力 測 驗 法

五 十 六

（再特意指錯）「不是。」「這一點麼？（指着錯的一點）」「是的。」（用粉筆劃去。）如是試問第二塊點子，「這張紙上每一塊點子，有一點不要的，祇有一點不要，沒有兩點，你就用鉛筆把那不要的一點劃去。一塊一塊劃過去，一直待到我說「停」為止，現在大家懂得麼？預備「做。」一分鐘後叫「停。」

### 算法

每塊點子對的作爲一分。這個測驗共有三十塊子，全對的三十分。

### 測驗六 形數交替

#### 測驗的性質

這個測驗乃是 Woodworth 所做的 Pintner 和 Peterson 把這個測驗的材料，測驗了許多學生，現在我們把原著測驗五百餘個學生，測驗的結束，另行錄述。這個測驗的用處，在測驗各個人記憶力的強弱和手眼相連的能力。記憶力弱的人，必須常常看測驗紙上的標準，這樣就費時太多，就不能多做了。記憶力強的人，恰得其反。總之這個測驗，被試的人必須眼快手靈，否則就慢了。

## 算法

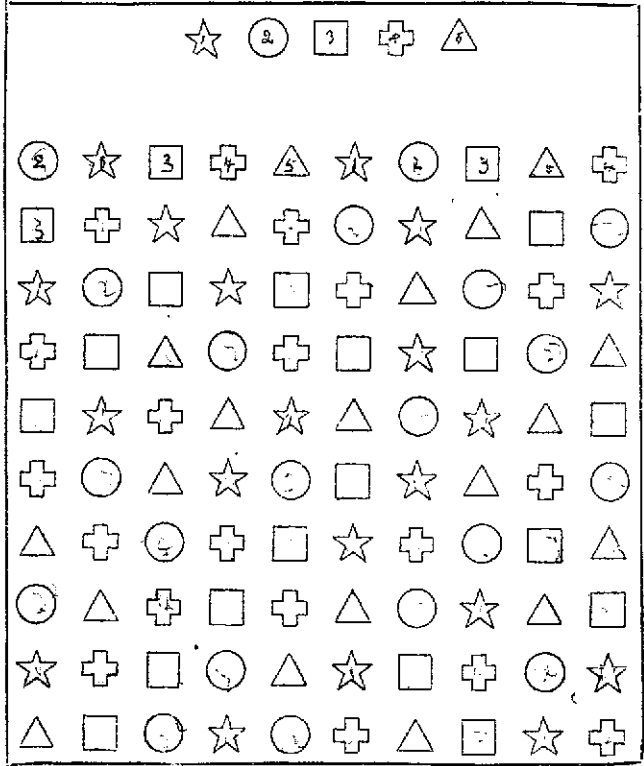
每一圖形做對的作一分，

## 做法說明

「我今天每人給你們一張紙，你們拿到這張紙的時候，不要看他，先把他反面朝上，放在桌上，可細細聽我講。這張紙頭上面，有許多樣子的小圖。每一個小圖裏面，我要你們填一個數目字，填什麼數目字呢？你們看這張紙頭上面第一行有五個不同樣的小圖（此時在黑板上畫紙頭上圖形的樣子指住說明）每一小圖裏面，已經填好了1,2,3,4,5的字樣。但是以下的十行，還沒有填過。我現在要你們照着第一行填的樣子，把這以下的十行，也一個一個由左向右挨着順序填起來。但是填的時候，要認清楚，什麼圖填什麼字，不要填錯了。比如看見☆樣子的圖形，就應該填1字，不要填2,3,4,5,等字。看見△樣子的圖形，就應當填5字，不要把別的1,2,3,4,等字填進去。最要注意的，就是你們填的法子一定要從左向右，用手指來表明，一行填好後，填第二行，等到我叫「停」為止。預備「做」！過一分半的時候，就叫「停」。

替 交 數 形 六 驗 測

智 力 測 驗 法



### 測驗七 填字測驗「甲」

做法說明

1. 先把底下二個例寫在黑板上。

例一，我有兩……筆

例二，他今年店中……不好

2. 「你們現在所要做的是「填字測驗」就是把一句句子中所缺少的字，你用鉛筆填進去。舉幾個例，看第一個例我有兩……兩什麼？」枝」（叫被試答出）「那末你填一個「枝」字就得了。再看第二個例，這一句句子缺少幾個字」「兩個字」（被試的回答）「爲什麼只需兩個字？因爲這裏只有兩段點子（指着）所以每一段點子，你只要填一個字就行，不要多填。這裏（指着點子）填什麼樣的兩個字？」「生意」或「營業」（叫被試答出）主試就把「生意」填進去。

3. 「你所有的一張上的句子，都是這樣的。每句句子缺少幾個字，你就要填字進去，使得那句句子，成爲完全的，每一段點子上填一個字就夠了。不要多填，大家都懂得麼？預備

「做」五分鐘後叫「停」

測驗七 填字測驗

國民學校用

15, 21, 23, 27, 38, 44, 45, 57, 76,

- 1、 先生教我.....歌。
- 2、 我有兩.....筆。
- 3、 他.....上海去了。
- 4、 他要在這.....讀書。
- 5、 哥哥和弟弟一同回.....去了。
- 6 我長久.....有.....見你了。
- 7 桌子有四隻.....。
- 8 .....叫你來的?
- 9 你今天.....來很早。
- 10 夏天天氣.....冬天.....。

智力測驗法

## 第九章 智力測驗普通類

### 測驗八 分配方形

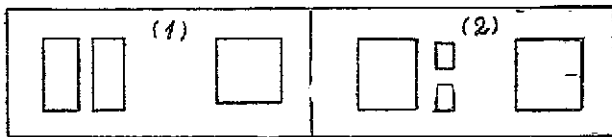
做法說明

(1) 將以下的圖畫在黑板上。

(2) 『試看這兩個圖，先講第一個圖，這個圖分爲兩邊，這邊是一個方形，那邊是兩個相等的長方形，你就要把這個方形劃作像這兩個長方形。（分割爲二）再看第二個圖，這邊是一個方形，不過這裏有三個小圖，你就要把

這個方形劃作同這三個小圖一式一樣。』（主試將方形分割）

(3) 『剛才所分給你們一張紙，紙的上面也有一個一個圖像這兩個樣子（指着黑板的樣子）。你將在一個圖內右邊的那個方形劃作同在左邊的小圖一式一樣。倘若左邊有兩個小圖，你就把右邊的方形劃作兩個相像的圖。倘若左邊有三個小圖，你就把右邊的方形劃作相像的三個圖。大家都懂得麼？預備！做。』二分半鐘後叫「停。」

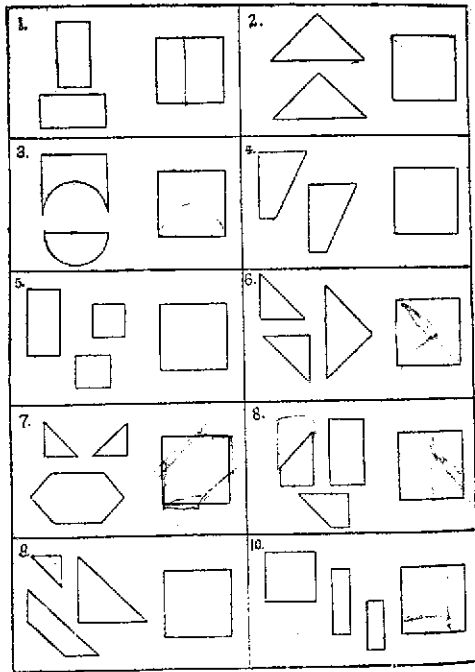


配分形方 八驗測

測驗九 雙方分析

測驗的性質

這個測驗，桑戴克 (Thorndike) 為測驗寄居美國的僑民以及本國聾啞用的。所定的時間，本來是四分鐘。但我們測驗高小和中學學生之後，覺得四分鐘太長，所以改為二分鐘。這





個測驗的好處，在乎免除言語的約束。

算法

每格正的作一分，共十分。

做法說明

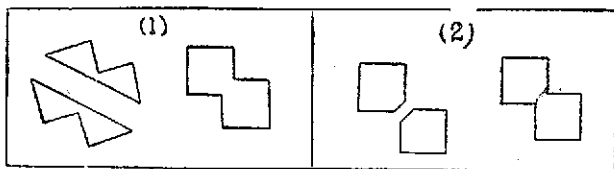
(1) 將底下圖畫在黑板上。

(2) 「這張紙分爲十個格子，每一個格子右邊有雙方形，你要把這個雙方形，分做像在左邊的圖一樣，假使左邊有兩個圖，你把右邊雙方形，分爲相像的兩個圖。假使左邊有三個圖，你把右邊的雙方形，也分爲相像的三個圖。」

舉兩個例

「你要把這雙方形(指着)分爲兩個圖。(指着)怎樣分呢?你在這裏畫一根線就對了。」

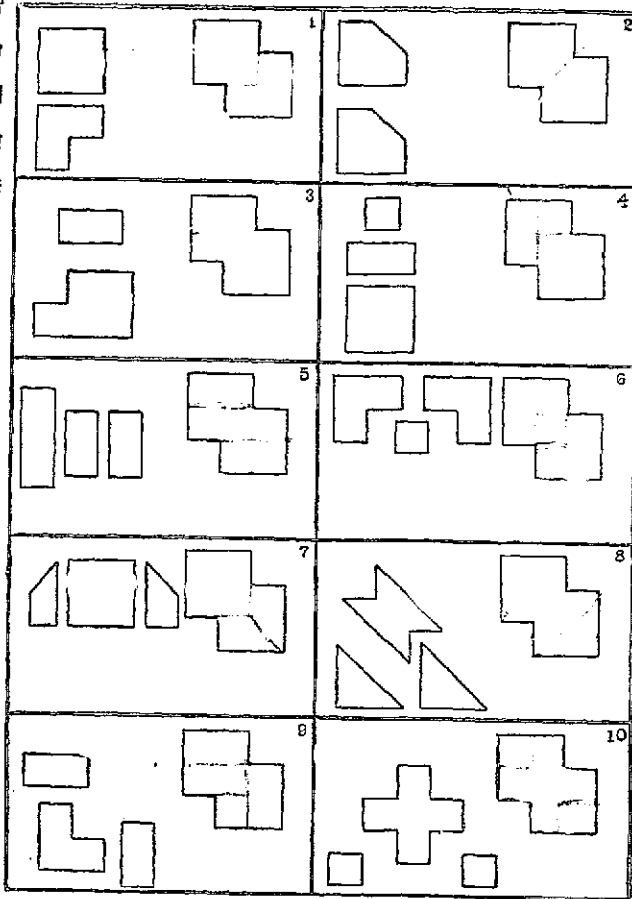
「如此做第二個例，現在大家都曉得，麼你祇要把右邊的雙方形分作像左邊的圖一樣。」



析分方雙 九驗測

「預備」 「做。」二分鐘後叫「停。」

智力測驗法



測驗十 圖形分類

測驗的性質

辨別種類的能力，不是生來的，是從經驗中得來，為知識上不可缺少的東西。比方一隻鷄，一隻鴨，以及一隻狗，三樣動物在一起，鷄與鴨，比較狗與鴨，或狗與鷄相同的多。因為鷄鴨有二足，狗有四足，鷄鴨有翅，狗沒有，鷄鴨大小相同，而狗與鷄或鴨大相差別。假使兒童從來沒有見過鷄鴨，那末他斷斷分辨不出來，所以學識和經驗，對於分類一事，是很重要的。

算法

每個做對的算為一分，共三十分。

做法說明

『剛才分給你們這張紙的上面，畫了許多小圖，每一個小圖代表一件東西，每三件東西在一塊（一起）的。這三件東西，有二件是同類的，還有一件同那兩件比較起來是不同類的，你們就要找出三件東西中一件不同類的東西，用鉛筆劃去。我現在舉兩個例，比方說這裏有三樣東西，一樣是一隻鷄，一樣是一隻鴨，第三樣是一條魚，那末這三樣東西比較

類分形圖 十驗測

智力測驗法



起來，那一樣比較那二樣是不同類的？「魚」（叫被試答出）「對的。鷄和鴨是同類的，魚與鷄鴨不同類的。再舉一個例，比方說，在這裏有毛筆一枝，墨盒一只，和茶杯一只，這三樣東西，那一樣比較起來同那兩樣不同類的，不相像的？」茶杯（叫被試答出）「對的，現在大家都懂得麼？你就在三小圖中看那一樣與那兩樣不相像的，不同類的東西，用鉛筆劃去。」（愈劃得快愈好）

「預備」

「做。」一分鐘後叫「停。」

### 測驗十一 校對數目

測驗的性質

這個測驗有好幾種作用，第一可以測驗各人作事的態度，有的人作事很精細真確，但很遲慢；有的人作事很敏捷，但不準確；有的作事不快也不慢，做的東西還算真確。這個測驗，可以把這些人測驗出來。第二個作用，就是區別銀行中的會計，各種店鋪的賬櫃，以及學夜中及印刷所校對的人。

試法說明

(1)	(11)	(11)
36.....36.....□		
784	754	□
4137	4137	□

1 主試先指第一類的『36』這裏『36』再指第一類的『36』這裏也是『36』我們就在這裏對的一行底下與『36』並行空方內做一個『↓』記號。

2 再指『784』『754』說『這兩行數目既不相對』我們就在此（指虛空的一方）劃記號如『+』

3 又指『4137』兩個數目說『這行數目相對不相對？』對的，』那末我們就在此劃一個『↘』記號。

4 『你們就將剛才所分紙上的數目，都照這樣做，將一行一行的數目，校對一校對。若是兩行的數目相對的，那末就在『□』一行下劃一個『↓』記號；若是兩行數目不相對，那

末劃一個「+」記號。

『預備』

『做。』三分鐘後叫『停。』

算法

這個測驗的核算方法，比別的稍有不同。這個測驗裏邊，有一種『偶然』(Chance)適逢其會的性質。被試中對於這個測驗，其實不能做出的，也可以碰巧劃對「 $\downarrow$ 」或「 $+$ 」的記號，或者對於二三對的數目，也可以隨便亂加記號。這樣劃對的也有，劃錯的也有。爲了這一個『偶然』(Chance)的緣故，我們不能草草算被試做對的分數，必得要把做錯的算進去，才好算的方法，就是從做對的分數減去做錯的分數，所剩的就是被試的分數。舉一例，某學生做對的有十一個，做錯的有三個，那末他的分數，就是十一減去三的數爲8。我們可以把簡單的公式寫出來如下：

做對的減做錯的等於應得的分數，

怎麼看出被試所做是對的或是錯的？最簡便的方法，是用一條厚的紙片，在上邊劃了正

確的標準，把這個標準紙條放在測驗的第三行的旁邊一校對，就曉得那幾個對的，那幾個錯的，用校對的時候，用『✓』劃在空格旁邊，來表明做對的。用『+』記號表明做錯的。比方從上看來，做對的有 8 個，做錯的有 5 個。那末  $\frac{8}{13} = \frac{8}{13}$  就是他的分數。

測驗十一 數目較對

假使第(二)行的數目與第(一)行的數目一樣的，那末你就在第三行的方格子內作一個記號如『✓』，若不是一樣的，那末作一個記號如『+』。

	(三)
標準	✓ ✓ X ✓ X ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ X ✓ ✓ + ✓ + + ✓ ✓ + + + ✓ ✓ + + + + + + + + + +

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
650.....	650.....	✓	10243586.....	10243586.....	✓
041.....	044.....	X	659012534.....	659021354.....	X
2579.....	2579.....	✓	488172902.....	381872902.....	X



智力測驗法

3281 .....	3281 .....	<input type="checkbox"/>	631027594 .....	631027594 .....	<input type="checkbox"/>
55190 .....	55102 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	2499901354 .....	2499901534 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
39190 .....	39190 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	2261059310 .....	2261659310 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
X 658049 .....	650819 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	2911038227 .....	2911038227 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
329017 .....	3290517 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	313377752 .....	313377752 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
63015991 .....	63019991 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	1012938567 .....	1012938567 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
39007106 .....	39007106 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	716220988 .....	716220988 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
69921027 .....	69931087 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	3177628449 .....	3177628449 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
251004818 .....	251004418 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	468672663 .....	468672663 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
299056013 .....	299056013 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	9104529003 .....	9194525003 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
36015992 .....	360155992 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	3484657120 .....	3484957210 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
3910066482 .....	391006482 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	8588172556 .....	8581722556 .....	<input checked="" type="checkbox"/>
3510273301 .....	3510273301 .....	<input checked="" type="checkbox"/>	3120163671 .....	3120166671 .....	<input checked="" type="checkbox"/>

263136996.....	263136996.....	<input type="checkbox"/>	7611448879.....	7611448879.....	<input type="checkbox"/>
451152903.....	451152903.....	<input type="checkbox"/>	26557239164.....	26557239164.....	<input type="checkbox"/>
2359016275.....	3295016725.....	<input type="checkbox"/>	8819002341.....	8819002341.....	<input type="checkbox"/>
582039144.....	582039144.....	<input type="checkbox"/>	6571018034.....	6571018034.....	<input type="checkbox"/>
6158529.....	61583529.....	<input type="checkbox"/>	38776762514.....	38779765214.....	<input type="checkbox"/>
211915883.....	219915883.....	<input type="checkbox"/>	39008126657.....	39008126657.....	<input type="checkbox"/>
670413822.....	67014382.....	<input type="checkbox"/>	75658100398.....	75658100398.....	<input type="checkbox"/>
17198591.....	17198591.....	<input type="checkbox"/>	41181900726.....	41181900726.....	<input type="checkbox"/>
36482991.....	36482991.....	<input type="checkbox"/>	6543920817.....	6543920871.....	<input type="checkbox"/>

### 測驗十二 算學巧數

#### 測驗的性質

這個測驗 Peasy 所作的。其中的內容，是一種加減乘除變相。每一行中有一個數目屬於例外的。被試的要把他看出來劃去他。這個測驗的用意，是試驗機巧的能力。

說明：

『試看這張紙上三個例。第一個例是 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 這幾個數目是用 2 加進的。但其中有沒有錯處？』[9]『是的，那末就把「9」劃去。』

『第二個例子的數目，是倒數的，其中那個是錯的？』[7]『是的，就將他劃去。』

『第三個例，2 乘 1 等於 2，2 乘 2 等於 4，2 乘 4 等於 8，每次用 2 乘之，那末這個例中，那一個是錯的？』[7]『是的，劃去他。現在請注意底下一行一行的數目，好像這個例子，或者數下來，或者數上去，或者相乘，或者相除，但每行中只有一個錯的數目，你就將這個錯的數目劃去。』（時間三分鐘）

算法

每句劃對的算作一分，若劃去的數目多於一個，就作這句無分。

測驗十二 算學巧術 [N]

例 (a) 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12,

(b) 7, 5, 4, 3, 2, 1.

(c) 1, 2, 4, 8, 16, 17.

(1) ~~2, 3, 9, 4, 5~~

(2) 2, 4, 6, ~~7, 8~~

(3) 9, ~~8, 7, 6, 5, 2~~

(4) 11, 10, 8, 6, 4, 2

(5) 5, ~~7, 10, 15, 20, 25~~

(6) 3, 6, 9, ~~11, 12, 15~~

(7) 19, 18, 17, 16, ~~13, 15, 14~~

(8) 4, 8, 12, ~~14, 16, 20, 24~~

(9) 2, 4, 8, 10, 16, 32,

(10) 1, 5, 9, 11, 13,

(11) 27, 24, 21, ~~19, 18, 15, 12~~

(12) 1, 3, 5, 7, 9, ~~10, 11~~

智力測驗表

- (13) 16, 8, 4, 3, 2
- (14) 4, 9, 14, 19, 24, 29, 33
- (15) 2, 6, 12, 24
- (16) 17, 13, 9, 7, 5, 1
- (17) 36, 18, 9, 8
- (18) 3, 9, 12, 15, 21, 27
- (19) 2, 4, 8, 16, ~~24~~  $\sim$
- (20) 27, 22, 17, 14, 12, 7
- (21) 3, 9, 27, 54, 81
- (22) 3, 6, 9, 12, 24, 48,
- (23) 84, 77, 70, 65, 63, 56
- (24) 1, 3, 9, 18, 27
- (25) 72, 36, 18, 9, 6

### 測驗十三 算學巧數「甲」

說明：看下邊三個例——

(1) 2, 4, 6, 8, 9, 10

(2) 5, 6, 4, 3, 2, 1

(3) 1, 2, 4, 8, 16, 32

第一個例子的數目是用2加進的，祇有那個數目「9」不依規則，所以把「9」劃去。

第二個例子的數目是倒數的，祇有那個數目「6」不依規則，所以把「6」劃去。

第三個例子的數目是用2乘的： $2 \times 1 = 2$ ， $2 \times 2 = 4$ ， $2 \times 4 = 8$ ， $2 \times 8 = 16$ ，祇有那個數目「17」不依規則，所以把「17」劃去。

現在可將底下十行數目，細細的看，每行中看出一個錯的數目，就把他劃去。

(1) 1, 2, 9, 3, 4

(2) 2, 4, 6, 7, 8

(3) 10, 9, 8, 7, 6, 4

- (4) 5, 7, 10, 15, 20, 25
- (5) 3, 6, 9, 11, 12, 15
- (6) 19, 18, 17, 16, 13, 15
- (7) 4, 8, 10, 12, 16, 20
- (8) 1, 5, 9, 11, 13
- (9) 16, 8, 4, 3, 2
- (10) 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11

測驗十四 立方體

測驗的性質

這個測驗是美國軍事測驗之一。他的用意，是看被試的視察力強弱如何。

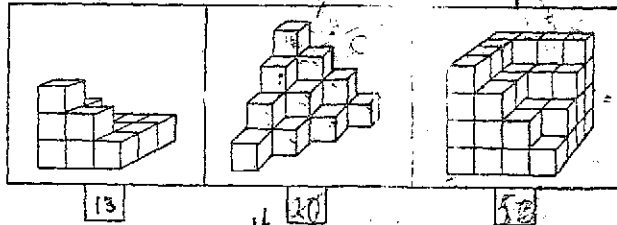
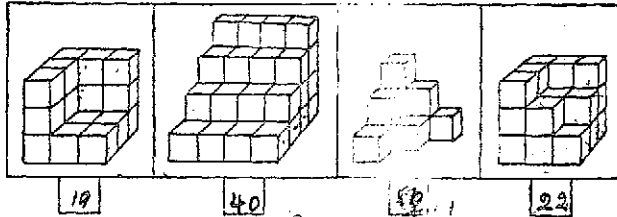
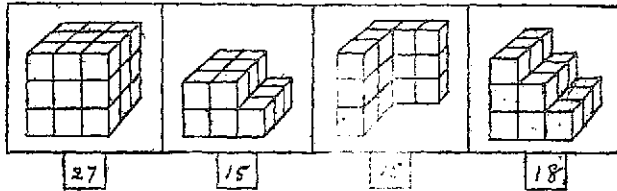
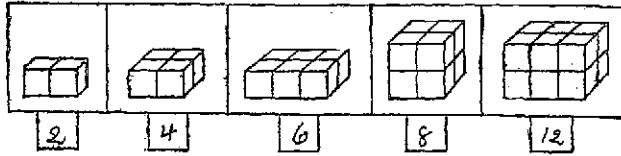
算法

每一個做對的，作一分。

做法說明

體方立 四十驗測

智力測驗法



七十九

16  
15

$$\begin{array}{r} 12 \\ 16 \\ \hline 28 \\ 10 \\ \hline 38 \\ 2 \\ \hline 40 \end{array}$$



1 主試先把以下的圖畫在黑板上。

2 主試以棒先數第一格中的三個立方塊，後問被試這裏共有幾塊立方，如答曰「三塊」，那末把「三」寫在格子底下空方內。

3 主試再照樣試問第二方格立方體。

4 「方纔所分給諸位紙上，有許多格子，格子內有一堆立方，看出後，就把那立方的數目，寫在格子底下的空方內。比方這堆是六個立方做成的，那末就寫一個「六」字便了。」

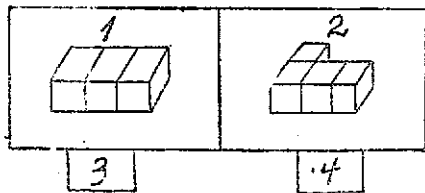
5 「大家都懂了麼？預備「翻轉來」。

6 「諸位要注意的，就是祇要把一堆立方體數一數，這堆立方體，就是一個立方。諸位不要把平面（主試手指着圖）當作立方。」

7 二分五秒鐘叫「停。」

測驗十五 詞句重組「B」

測驗的性質



這個測驗的作用，和機巧板相同，就是測驗各個人組織的能力。特地把這個測驗中每句子底字顛顛倒倒，一時看起來，不像一句句子。但細細的看，我們可把他變為有一句意義的句子。這個測驗，比較詞句重組，A「容易一點」。

### 算法

每句對者，作為一分，全對二十分。

### 說明

主試先將「先茶用你，」今天天氣不，」兩句寫在黑板上。

「諸君看（指着字句）這句句子，沒有意義。假使我們把這幾個字，重新排一排，那末這句「先茶用你，」就成了「你先用茶」一句有意義的句子，這句「今天天氣不」變了「今天天氣不好」一句有意義的句子。剛才分給你們一張紙，共有二十個句子，每句像這兩句一樣，你們必須將每句重行組合，使他成爲一個完全句子。」

「怎樣重行組合呢？你們只要尋出每行中，那一個字是末尾的，就在末尾的一個字底下

劃一劃。比方這句「先茶用你」在「茶」字下劃一劃。在這句「今天天氣不」的「好」字下劃一劃。劃的時候，要愈快愈好，切切不可把他一句完全寫出來，你祇要在每句句末尾的一個字下劃一劃就是了。」

「預備」

「做」三分鐘後就「停」

算法

每句對的作爲一分。

算法標準

1	姓	11	麼
2	球	12	明
3	上	13	猪
4	坐	14	講
5	早	15	洋
6	慣	16	友
7	價	17	責

8 雅

9 畫

10 呢

測驗十五 詞句重組「B」

(1) 姓你貴

(2) 球學打我

(3) 他跌地上在

(4) 花坐圍到裏請

(5) 早你狠來起是

(6) 習良好養成慣

(7) 書很這價有值本

(8) 幼教稚國尙育吾

(9) 你書用種科那教

18

19

20

呢

的

識





智力測驗法

- (10) 游有處什用呢戲麼
- (11) 好麼的氣是天很看你
- (12) 雞指明鳴天是點
- (13) 打人鎗獵猪用野死
- (14) 你要塗亂請不糊講
- (15) 有個洋地大上五球
- (16) 人是都的我人友好
- (17) 皆任天人，有亡下人興責
- (18) 呢興法在裏實振子那業的
- (19) 們都來一塊從你的那地方
- (20) 智識輸值的誌價新在雜平灌

測驗十六 模型再認

測驗的性質

按與實業的這子那呢？

要試驗圖型的再認，可用兩圖形，這兩圖形是從桑伏克（Thorndike）的圖形改做的。那小的一張圖形裏有個不同的圖形。大的一張，除掉同樣的個圖形以外，還有另外個圖形，他的位置是夾雜的。試驗的時候，先教被試的精細研究那小的一張圖形，過分鐘之後，再教他在那大的一張圖形上畫去他在小的圖形裏所看見的圖形。這個再認的時間，可不限定。

### 模型再認

做法說明

1 『這兩張紙，有一張上面寫右字的，放在右手旁邊，一張寫左字的，放在左手旁邊，各人把自己名字寫在左手的一張紙上。』

2 『聽見我叫「做」，大家快快的一齊把右手一張紙翻過來，細細的看。把這張紙裏的小圖，一個一個的記熟了，（此時把右手的一張紙拿起來給他們看。）』

3 『聽見我叫「停」，大家一齊再把這張紙（這時把右手的一張紙拿起來給他們看）翻過去放在桌上，不要再去看他。』

4 「各人再把左手的一張紙翻過來，這張紙裏面（這時拿起左手的一張紙給他們看）的小圖，包括那張紙（右手的紙）裏的小圖，你們可以拿鉛筆把看見過的小圖劃去。」計分的時候，每個圖形不錯的可得三分。假使所劃去的，並不是在小的一張上所有的，那麼每個圖形，要減去三分。若漏去一個圖形，則減去一分。這個記分方法，是根據於33個成人被試的結果。他們結果的比例，是三個圖形畫得對的，一個圖形漏去的，三個圖形畫錯的。這個方法，比那個教被試者用猜測的法子劃去25個圖形，更覺好些。

把30個圖形一齊畫去，則所得的分數為0最大的分數，可以得到25分。最小的分數，或者要變為-100分（應當畫去的25個圖形漏去了，另外混雜的25個圖形反畫去了。）故分數相差之數，為從-100到+75。但是通常的人，不會得到0的分數，或在0以下的分數。下面一個表，是通常的人（The normal）和變態的人（Abnormal）試驗的結果。

通常人

變態人

。 A V. 27.6

-2.

A D. 1.1

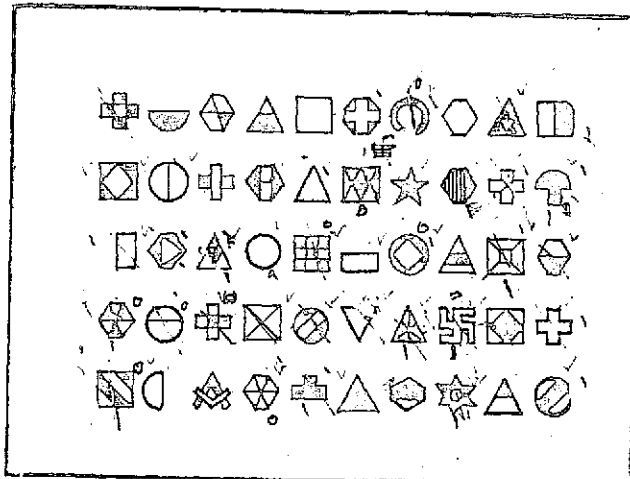
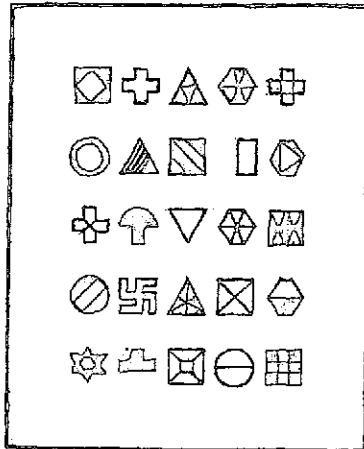
-2.3

Medior 29

-1.0

認再型模 六十驗測

智力測驗法



八十七



測驗十七 填字測驗

說明：下邊有十句句子，每句句子缺少一個字或幾個字，要你將缺少的字填進去，做成一句有意思的句子。

譬如下邊這個例子，『某兒有……』一本，』缺少一個『書』字，應當把『書』字填進去，（某兒有書一本。）

又如『他有四……』筆，』缺少一個『枝』字，應當把『枝』字填進去，（他有四枝筆。）

- (1) 我往學校……
- (2) 你……那裏來？
- (3) 他今年店中……不好
- (4) 你爲……打那一個車……？
- (5) 太陽從……出來……下去
- (6) 天氣……了，我們要多穿些……
- (7) 到了春天，百花都……起來

(8) 早……早……是一個良好的習……

(9) 許多人的……不健全，因為不……衛生的緣故

(10) 有時他……裏……的話，不是和他……裏……的一樣

### 測驗十八 數形交替

#### 測驗性質

這種數形交替測驗，發現得很早。美國於一九一七年測驗軍人智力，也曾用過。他們覺得很有價值，所以現在介紹國人以便試用。這種測驗，可以尋出各個人記憶的強弱，知覺之靈否，動作之快慢。記憶強的人，一看測驗紙上的標準，就能填畫；不若記憶薄弱的人，要反覆去看，始能填得出來。還有一層，這個測驗也可顯出被試者的手臂能與眼目協力共作否。

#### 做法說明

1 主試先把底下的甲乙二圖畫在黑板上。

2 主試指着甲圖對被試說：『你看這裏九個東西，一，二，三，四，五，六，七，八，九。每一塊有一個

格子，在上邊一個格子寫了一個數目字，如這個「1」，「2」，在底下一個格子，畫了一個東西。這個數目字「1」有這樣「|」一劃在底下，這個「2」有這個「丁」形在底下。這個「3」有「匚」這樣的東西；「4」有「L」這樣的東西；「5」末，有「=」這樣的兩直；「6」有一個「0」圈；「7」有這樣的「^」形；「8」有這樣的「x」；「9」有二橫劃在他的底下。每一個數目字，有他的一個圖形。」

「現在我們看『乙』圖，這種格子的裏邊，已經有數目字寫好了，(指著)不過底下的格子尙沒有寫好，那末我們就要填進去。我們已經說過，就是每一數目字有他的一個圖形。現在這個「2」應當有什麼樣的圖形呢？」「丁。」「一橫底下一直」(要被試說的)。「對了。這個「8」應當用什麼東西來替代他呢？」「x」，「叉形」(也要被試說出來的)。「對了。那

甲

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	丁	匚	L		0	^	x	二

乙

2	8	3	5	1	6	9	3	2	8	7
丁	x	匚			0	二	匚	丁	x	1

『甲』替交形數 八十驗測

智力測驗法

1	2	3	4	5	6	7	8	9
—	丁	□	L		○	△	X	≡

3 1 2 1 3 2 1 4 3 3 5 2 9 1 4 6 3 1 5 4

3	1	2	1	3	2	1	4	3	3	5	2	9	1	4	6	3	1	5	4
—	丁	—	□	—	L	丁	□		丁	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2	7	6	3	8	7	2	9	5	4	6	3	7	2	8	1	9	5	8	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

7	3	6	9	5	1	9	2	8	3	7	4	6	5	9	4	8	5	7	6
△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

9	3	8	6	4	1	5	7	2	6	2	4	8	1	3	4	9	5	1	7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

末這個「3」字底下應當畫什麼？  
 麼？畫這樣的形，「□」對不對？  
 們不必再多說了，我們要記得的，就是每一數目字有他的一個特別的圖形。看見怎樣數目字，就填怎樣的圖形。  
 『方才所分給你們一張紙的上邊，已經有像這樣的東西，（指着甲圖和紙上標準圖）下面也有像這樣的東西，（指着乙圖）你們要像我方纔所做的一樣，把圖形畫進去。看見怎樣的數目字，那末就畫怎樣的

圖形。畫得愈快愈好。大家都懂了麼？「預備，「做。」二分鐘後叫「停。」

測驗十九 比喻測驗甲

說明： 看下邊兩個例——

(1) 遠……………近多…………… (滿,少,盈,缺)

(2) 鳥……………飛人…………… (女,男,走,老)

第一個例的上邊是「遠」……近「兩字，下邊應當是「多」……少「兩字，纔比喻確當。「多」……

滿，「多」……盈，「多」……缺，「便不確當了，所以在「少」字底下劃一劃。

第二個例的上邊是「鳥」……飛「兩字，鳥能飛，人能走，所以下邊應當是「人」……走「兩字，

纔比喻確當，故在「走」字下劃一劃。

現在下邊有十個比喻，要你在每句括弧（ ）中間四個字，揀選一個比喻最確當的字，在

他底下劃一劃。二分鐘後叫「停」

(1) 狗——吠： 貓—— (跳,捉,叫,鼠)

(2) 天——高： 地—— (卑,水,淺,冷)

- (3) 男——女——夫 (人, 婦, 親, 子)
- (4) 甲——乙——子 (寅, 時, 丙, 丑)
- (5) 帽——頭——鞋 (身, 足, 長, 襪)
- (6) 飲——茶——吃 (酒, 飽, 飯, 肚)
- (7) 長——短——濃 (黑, 淡, 舊, 厚)
- (8) 椅——坐——床 (立, 仰, 頂, 臥)
- (9) 學校——學生——教堂 (禱, 告, 官, 教, 士, 軍, 人)
- (10) 星光——明亮——夜色 (模, 糊, 熱, 鬧, 冷, 靜, 爽, 快)

測驗二十 比喻測驗乙

『現在你們可先看這黑板上所寫的幾個字。』〔兄——弟——姊——妹〕主試先把這兩個例寫在黑板上說：『這個兄——弟——姊——妹三個字，是什麼意思呢？』〔上——下——大〕就是「兄」比「弟」好像「姊」比什麼？「妹」被試回答的。『對了，「妹」字。那末我們就在這裏寫一個「妹」字。』〔主試當即填寫。〕

『比方我們把他（指着兄——弟——姊——妹）改一改過把「弟」比兄好像等於什麼？「妹」

比「姊」(被試答的)「對的,爲什麼「妹—姊」不是「姊—妹」呢?因爲這裏「弟」先兄後,那末姊當然比妹後。」

「再看這個例:「上—下」好像或等於「大」—「大」什麼?」「小」被試答的。『對的。我方才所分給你們一張紙,這張紙上的東西,都是像這兩個例子。每行缺少第四個字,要你們填寫上去。你們看(主試指着)這裏每行只有三個字,第四個字沒有的,你們想出來填進去,大家都懂了麼?』預備「做」。三分鐘後叫「停」。

測驗二十 比喻測驗乙

- |      |    |   |   |
|------|----|---|---|
| 1. 強 | —— | 弱 | 多 |
| 2. 葉 | —— | 綠 | 墨 |
| 3. 冷 | —— | 熱 | 近 |
| 4. 男 | —— | 女 | 夫 |
| 5. 早 | —— | 遲 | 新 |
| 6. 熟 | —— | 生 | 老 |

智力測驗法	19. 驕傲	奢侈	謙虛
	18. 性	殘忍	心
	17. 雪	國恥	報
	16. 雀	鳥	虎
	15. 馬	忠	狗
	14. 英	倫頓	法
	13. 軌	鐵	球
	12. 短	長	緩
	11. 醜	美	惡
	10. 橘	果	梅
9. 缺	殘	豐	
8. 天	高	地	
7. 孩子	哭	小鳥	



20. 興——替：治

46

測驗二十一 知識測驗

測驗的性質

普通知識，乃人生之必須。然怎樣可以測驗人的常識呢？通常都從言談舉止看人，但這種方法不甚真確，而且費時太多。我們所有一個知識測驗，雖不大完美，但比較主觀的方法，正確得多。

這個南京高師教育科三年級六位學生做的，陳鶴琴指導的，測驗的句子有一百個，其中共有二十八種學問，每種有三五個句子不等，現將各種句子的數目，詳寫在下面，以備參考。

種類	詞句數目	種類	詞句數目	種類	詞句數目
風俗	9, 18, 30, 17, 36	代數	66, 71	英文	60, 84, 93, 98, 101, 100
化學	51, 70, 75, 79, 83	習字	21, 22, 27	圖書	91, 96
物理	53, 56, 59, 65, 87	讀法	4, 45, 3, 16	度量	99

動物	32, 34, 67	倫理學	12, 24, 11, 28, 43, 68, 85	工業	94, 102
植物	6, 8, 62	天演學	72	商業	74, 80, 38
礦物	10, 54, 67	論理學	88	農業	64, 69
衛生	5, 7, 36, 44, 20	心理學	77, 82	體育	13, 15, 44, 5, 39
幾何	76, 81, 86, 95, 97	法律	48, 78	時事	14, 31, 40, 45, 50
歷史	29, 46, 47, 52, 55, 58, 33, 37,	教育	49, 63, 73		
地理	26, 41, 42, 90, 92, 33	音樂	89, 19		

這個知識測驗，從測驗結束（見各種測驗的結束）看起來，似有價值，但其中有二種最大的缺點：

第一，每種學問的詞句無一定的數目；有的種類有六句，有的四句，毫無一定的標準，  
 第二，每句詞句應當具代表的價值。什麼叫做『代表的價值？』代表的詞句，就是這句詞句不是怪僻的，不是與人的普通知識無關緊要的，乃是普遍的，與人生有關係的，但是這個知識測驗，內有好多詞句，沒有代表常識的價值，例如第二十二句，『柳字是顏真卿寫

的，』第六十二句，『芭蕉是雙子葉植物，』曉得柳字不是顏真卿寫的，或不曉得柳字是柳公權寫的，曉得芭蕉不是雙子葉植物，或不曉得芭蕉是雙子葉植物。這一種知識，於人生沒有甚麼關係；爲了這一種缺點，這個價值，遂不甚高。

測驗二十一 知識測驗

下邊的句子，有些是不錯的，有些是錯的，如果不錯，請你們就在括弧裏畫一個十號，錯的，就畫一個一號。照下邊頭兩句式樣，把一百句都做完。如果有點疑惑，猜一猜再做。

- (十) 1. 華盛頓是美國的第一任大總統。✓
- (一) 2. 一分鐘有六十三秒。
- (一) 3. 胡適之反對白話文。
- (一) 4. 國文越讀越不熟。
- (一) 5. 體操可以強壯身體。✓
- (一) 6. 楊柳的葉子是綠的。✓
- (一) 7. 洗澡不合衛生。

8. 桃花是蟲媒花。✓  
 9. 重陽的一天許多人都到江裏去賽船。✓  
 10. 水晶是透明的。✓  
 11. 同朋友交接非信實不可。✓  
 12. 女子當聽男子的指揮。✓  
 13. 柔輦體操就是器械體操。✓  
 14. 日本已經把青島交還我們中國了。✓  
 15. 激烈運動最適宜於身體。✓  
 16. 做文章應當有層次。✓  
 17. 茶館是歡迎人去吃茶的。✓  
 18. 十月十日是中華民國的國慶日。✓  
 19. 女子宜於唱高音。✓  
 20. 小腦不是司動的。

- ( ) 21. 書法大別爲眞草隸篆四種。✓
- ( ) 22. 柳字是顏真卿寫的。
- ( ) 23. 倫敦就是英國都城。✓
- ( ) 24. 共和國人民當盡忠於皇帝。
- ( ) 25. 讀書的時候要有抑揚頓挫。
- ( ) 26. 巴拿馬河在歐洲。
- ( ) 27. 大篆是李斯造的。
- ( ) 28. 婚姻是不應該自由的。
- ( ) 29. 黃帝把蚩尤打敗。✓
- ( ) 30. 植樹節就是舊曆的中秋。
- ( ) 31. 歐洲大戰爭已經終結了。✓
- ( ) 32. 狗有四條腿。✓
- ( ) 33. 孟子是子思的學生。

抑揚頓挫

- ( ) 34 鯨魚是獸類。✓
- ( ) 35. 握手和接吻是外國人的禮節。✓
- ( ) 36. 腸胃是消化食物的。✓
- ( ) 37. 孫文是在南京做過臨時大總統。✓
- ( ) 38. 銀行斷斷不可發行鈔票。
- ( ) 39. 划船游泳拳術都使體力發達。✓
- ( ) 40. 李純被人刺死的。✓
- ( ) 41. 喜馬拉亞山在亞洲。✓
- ( ) 42. 山西省有泰山。
- ( ) 43. 我們應該愛我們可愛的中華民國。✓
- ( ) 44. 呼吸運動當利用橫膈膜。✓
- ( ) 45. 陸徵祥到倫敦參與歐戰和會。
- ( ) 46. 東漢的時候有一個人叫做蔡倫的造出紙來。✓

47. 元朝時西洋人利瑪竇到中國來傳教。  
48. 人民應有集會自由的權利。✓  
49. 教育的目的是要養成會做文章的人。  
50. 杜威是美國的大教育家。  
51. 水的分子式是O<sub>2</sub>H。  
52. 雅典被斯巴達滅掉了。  
53. 磁石的正極和負極是拒絕的。  
54. 金鋼石的硬度不高。  
55. 美利堅的獨立在法蘭西大革命以後。  
56. 物體遇熱就漲大遇冷就縮小。✓  
57. 水成岩就是花崗石。  
58. 滑鐵盧這一場戰訥爾遜打敗拿破崙。  
59. 聲浪比光線走得快些。

- ( ) 60. 英文 Cat 這一個字就是貓的意義。 ✓
- ( ) 61. 象形不是諧聲。 ✓
- ( ) 62. 芭蕉是雙子葉植物。
- ( ) 63. 管理學生絕對的要用體罰。
- ( ) 64. 中國北部宜於種麥。 ✓
- ( ) 65. 越是遠處的聲音越聽得清楚。
- ( ) 66.  $X^2:8 = X:2$  ✓
- ( ) 67. 蝗不是完全變態。
- ( ) 68. 王陽明說知行應當合一。 ✓
- ( ) 69. 草木灰裏含窒素的肥料最多荳粕裏很少。 \*
- ( ) 70. 試紙遇酸類變藍遇鹽基類變紅。
- ( ) 71.  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ( ) 72. 天演的進化是一步一步慢慢來的。 ✓



- ( ) 73. 海爾巴脫創四段論法。
- ( ) 74. 經濟本位分四種(1)銅本位(2)銀本位(3)金本位(4)複本位。
- ( ) 75. 漂白粉和肥皂的藥料是不一樣的。 ✓
- ( ) 76. 三角形之面積等于  $\frac{1}{2} \times \text{底} \times \text{高}$  ✓
- ( ) 77. 新奇的刺激容易記憶。 ✓ 新奇的刺激容易記憶。
- ( ) 78. 司法立法行政三權應當獨立。 ✓
- ( ) 79. 紅磷的性質比黃磷猛烈。
- ( ) 80. 欲構成資本非加增生產及利用儲蓄不可。 ✓
- ( ) 81. 等底等高之兩平行四邊形必等積。 ✓
- ( ) 82. 不懂的書容易讀熟。
- ( ) 83. 玻璃是糯米做的。
- ( ) 84. Comma是讚歎的符號。
- ( ) 85. 自我實現說,是最好的修養法子。 ✓

- ( ) 86. 三角形三角之和必大於二直角。
- ( ) 87. 重點至支點之距離乘重，與力點至支點之距離乘力相等時，則槓桿平衡。
- ( ) 88. 三段論法不是演繹法。
- ( ) 89. O 調的 5 字要彈黑鍵。
- ( ) 90. 江蘇省在浙江省的西方。
- ( ) 91. 畫圖的時候近的物件要畫得大遠的要畫得小些。✓
- ( ) 92. 揚子江發源於巴顏哈拉山。✓
- ( ) 93. Dictation 有命令的意思。
- ( ) 94. 摩擦力在工業上沒有甚麼用處。
- ( ) 95. 畫正方形要四邊一樣長。
- ( ) 96. 三角板是求圓周時用的。
- ( ) 97. 正三角形之三角函數不等於任何三角形之三角函數。

- ( ) 98. 'I bring' 的一句話作我拿解。  
( ) 99. 英國的度量以密達爲最小單位。  
( ) 100. Verb 可以形容一個名詞。  
( ) 101. Teal, live, ry 都是形容詞的語尾。  
( ) 102. (mechanical energy) 是由 (heat energy) 得來的。✓

測驗二十一 詞類選擇

測驗的性質

這個詞類選擇測驗的作用有二，一測驗被試的國文程度，二測驗被試的甄別事物之能力。這個是從 Pressy 的『劃去測驗類』(Cross-out series) 繆來，雖其中稍有更改，然大概根據原文的。

測驗的手續

將測驗紙分發被試後，就對他們說：「這張紙的上邊有三個例子。現在我們大家看一看。第一個例，犬，牛，馬，柳，羊。這五個字看起來，其中有一個字與其餘四個字，不相類的，不應

當在一起的這個字就是「柳」字那末把他劃去（主試遂將他劃去）我們看第二個例「書，報紙，雜誌，叢書，照片」這五個名詞之中，那一個是與其餘四個字不同類的？「照片」。

「對了。那末我們又把他劃去。這第三個例中，那一個字是應當劃去的？」「下棋」。「對了。」（主試遂將他劃去）這裏共二十五行，每一行有五個名詞，這五個名詞總有一個不同類的，你要把他劃去，像我方才做的一樣，每一行只要劃去一個名詞。慢慢的做，不要劃錯，你們都懂得麼？預備做。」八分鐘後叫「停」。

### 測驗二十二 詞類選擇

例 (一) 犬，牛，馬，柳，羊。

(二) 書，報紙，雜誌，叢書，照片。

(三) 賽跑，跳高，跳遠，下棋，競走。

(1) 衣，靴帽，袍，帆。

(2) 燕麥，小麥，大麥，元麥，槓。

(3) 緞，絲，絨，布，綢。

智力測驗法

- (4) 蠅, 鼠, 蟻, 蜂, 蟋蟀,
- (5) 飯, 肉, 菜, 草, 魚。
- (6) 河, 湖, 溪, 池, 洋。
- (7) 牛肉, 猪肉, 犬, 飯, 羊肉。
- (8) 瓦屋, 倉房, 茅廬, 木棚, 學堂。
- (9) 鵲, 鴿, 鴉, 鷹, 蠅。
- (10) 專制, 平等, 共和, 自由, 博愛。
- (11) 紅, 綠, 黃, 白, 藍。
- (12) 橘子, 茄子, 蘋果, 桃子, 梅子。
- (13) 母親, 弟, 叔父, 父親, 姑母。
- (14) 長方, 三角, 圓, 正方, 八角。
- (15) 鐵, 金, 錫, 銅, 硫黃。
- (16) 汽車, 馬, 自由車, 汽船, 帆船。

(17) 水客, 律師, 牧師, 教員, 醫生。

(18) 肺癆, 眼病, 瘡癤, 耳病, 創傷。

(19) 琴, 瑟, 琵琶, 箏, 三絃。

(20) 馬, 牛, 虎, 犬, 羊。

(21) 洋油, 燒酒, 炭, 煤, 柴。

(22) 釜, 爐, 風箱, 閃, 竈。

(23) 松柏, 槭, 白, 菜, 槐。

(24) 議長, 律師, 議員, 委員, 審查員。

(25) 泥水匠, 銅匠, 工程師, 鐵匠, 木匠。

### 測驗二十三 道德判斷

#### 測驗的性質

『道德』一件事, 非常難以判斷。心理學家雖常欲測驗人之『道德』, 總覺困難萬分, 這個測驗也不過測驗被試的道德觀念而已。測驗分二十五行, 每行中有一個與其餘四字不

同類的名詞。

測驗的手續

1. 主試先將底下的二例寫在黑板上。

(一) 義, 仁, 信, 禮, 奸。

(二) 偷, 盜, 買, 搶, 竊。

2. 對被試說：「我們現在先看這幾個字，「義, 仁, 信, 禮, 奸。」這五個字中那一個與其餘四個不同類，不應當在一起的？」奸字。二對了，我們就將他劃去。這五個字中：「偷, 盜, 買, 搶, 竊。」那一個是應當劃去的？」買字。二對了。剛才我分給你們一張紙上的東西，都是像這樣的。每一行中總有一個字應當劃去的，不過不要劃去兩個，一個就夠了。都懂得麼？預備做。」八分鐘後叫「停。」

測驗二十三 道德判斷測驗「甲」

戰, 殺, 恨, 爭, 傷。

借, 賭, 誇, 偷, 乞。

真，誠，樸，誇，信。

愛，恨，好，樂，喜。

凶，惰，鈍，慢，快。

愚，呆，笨，不誠，無知。

誑，說，謊，立，誓，亂，談，欺，騙。

跳舞，飲酒，妄動，過食，吸煙。

神聖，尊敬，虔誠，服從，憎惡。

和藹，粗鹵，凶惡，可憎，刻薄。

真誠，信實，自信，樸實，欺騙。

鄙吝，細心，慷慨，仁慈，節儉。

忍耐，留心，切心，鹵莽，思索。

羞恥，溫和，膽小，狡黠，怯懦。

公正，真正，虛心，虔敬，狡猾。

智力測驗法



諂媚，說謊，虛言，亂語，闢談，  
溫和，虛誇，驕傲，好大，自恃，  
鹵莽，無禮，激烈，不雅，不恭，  
謀叛，愛國，不忠，納賄，貳心，  
溫柔，和藹，寡斷，注意，柔弱，  
禮節，安慰，誼禮，和藹，諂媚，  
懶惰，過食，分心，吃煙，奢侈，  
偷竊，欺騙，偽造，偏袒，請求，  
狂躁，偷竊，劫掠，詐取，欺騙，  
妄動，無禮，重婚，無廉恥，無禮節。

### 第十章 智力測驗高深類

#### 測驗二十四 分配幾何形

測驗的性質

測驗人的機巧，或用事物，或用代表事物。這個測驗的性質，無非是代表事物，以測驗人的機巧能力。

這個測驗共十五格，由易至難，比較方形分析和雙方分析難得多。

算法

每格正者作爲一分，共十五分。

做法說明：

1. 主試先將以下的圖，畫在黑板上。

2. 主試指着(a)圖說，「這個圖分爲左右兩邊，右邊這個圖(指着圓圈子)。

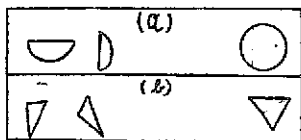
分析像左邊這幾個圖(指着)一樣。現在左邊有兩個這樣的圖(指着)。

你就把這個圓圈子這樣分析(主試把圈用鉛粉分開)。現在你看這

兩塊(指着)和在左邊的兩塊一樣。」

3. 把(b)圖也照上的一樣說明。

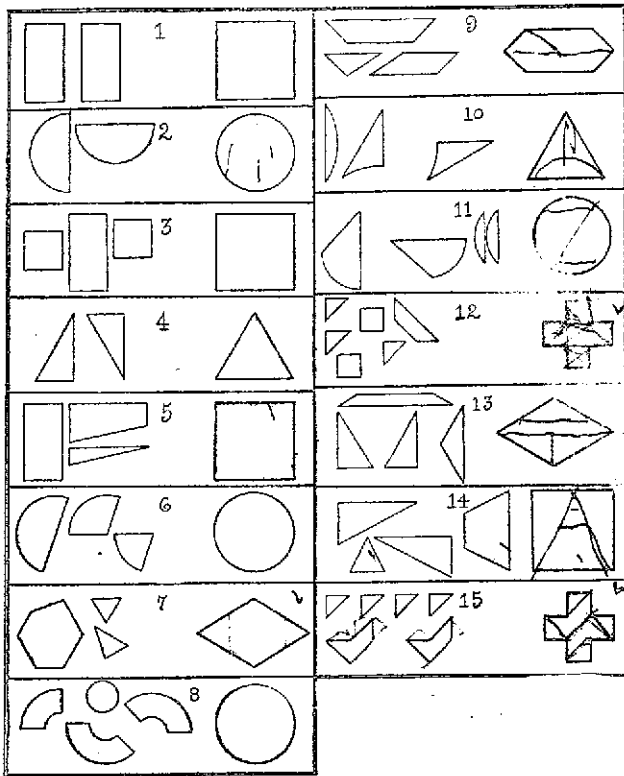
4. 「我剛才所給你們的紙，也有許多這樣的圖，你每格右邊的圖



形劃成如  
 左邊的圖  
 形一樣。一  
 個一個的  
 劃下去，一  
 直待到我  
 說「停」  
 為止。愈劃  
 得快愈好。  
 「預備，」  
 「做。」三  
 分鐘後叫  
 「停。」

智力測驗法

形何幾配分 四十二驗測



一百一十四

## 測驗二十五 測驗指使

### 測驗的性質

人生在世，不指使別人，便受人指使，自生至死沒有一天不受人指使的事情，指使的意思當作廣義解。凡別人叫我去做事，都算指使。例若父母叫我到街上去買物，朋友請我幫忙，師長叫我這樣讀書，東家叫我這樣做生意，這些事情，都是指使的意義。這個測驗的性質，就是要測驗被試的，有否依照別人所指使去做的能力。這種測驗，既然這樣合乎人的經驗和事實，他的價值當然是高的。

### 做法說明

1. 先把底下的二句句子，寫在黑板上。

例 一、在那圓圈子裏邊寫一個『小』字△○□。

二、在那一根直線上邊加一個『+』字<—| }。

2. 「這個測驗叫做「指使測驗」。什麼意思呢？就是別人教你做事，你能否照他所說的去做。我們現在看這一個例（指着例一）他說「在那圓圈子裏邊寫一個『小』字。」

那末你就在這個圓圈子裏邊寫一個「小」字，（寫個小字在圈內）你不要寫在三角形內或方形內。我們再看第二個例，他說「在那一根直線上邊加一個「+」字，你就在這直線上邊寫一個「+」字，不要把「+」字寫在這根曲線上邊或波形的線上，不要多做，只要他叫你怎樣做，就怎樣做。」

3. 『方才所分給你們的一張測驗紙，都是這樣的，都懂得麼？預備做。』三分鐘後叫『停。』

測驗二十五 指使測驗

1. 寫一個七字在那最大的方形裏面。



2. 試加兩點在這兩根曲線中間。



3. 畫一個圓圈子在下邊幾個字中筆畫最多的一個字上。十月十日是我們的國慶紀念日。」

4. 在這算式裏頭加一個等號。

$$3 + 2 = 5$$

5. 寫一個「西」字在那蛋形圈中。



6. 在下列圖中把我們的國旗尋出來在他下邊寫「我愛」二字。把日本的國旗尋出來在他下邊寫一個「日」字。

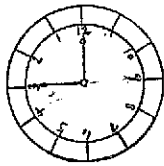


7. 試將自己的姓寫在這方形的右邊三角上。將自己的名，寫在這方形的左邊三角上。



8. 若果夏天的夜裏，是比冬天的夜裏長些，你就畫個小圈外包一個大圈在這兒……  
……若果不是的，請畫這個「？」記號在這兒……

9. 在這個從鏡裏反映出來的鐘面上，請你把那針的位置，改畫成三點四十五分的樣子。



10. 試將五，七，九，三，這四個數字寫在下邊圖裏，但必定要（1）把個「五」字寫在那圓形和方形和三角形當中的一個地方。

(2) 把個「七」字寫在那圓形合方形的裏頭。(不可寫在二角形裏頭)

(3) 把個「九」字寫在那三角形裏頭。

(4) 把個「三」字寫在那圓形裏三角形的外頭。

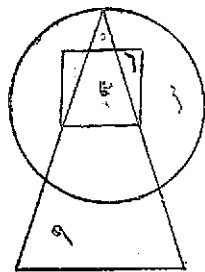
測驗二十六 詞句重組 A

做法說明

「試看第一個例，看我在人一個兒（早寫在黑板上）這幾個字，照這樣排起來，是沒有意思的，但是你除了一個字就可將其餘的，排成一個有意思的句子。那一個字是要除掉的？」在字。『那末就劃掉他，因為這個字，不能用在這個句子裏頭。』

「再看第二個例，你能夠把那幾個字排成一個有意思的句子麼？看看那一個字是不要的？把那個「地」字劃掉，就可以將其餘的字，排成一個「上海很熱鬧」的句子。

現在請大家注意，把二十五個句子，照這個法子，把那不要的字劃掉。（每一個句子就有一個不要的字。）不要多劃，你也不要重行把句子完全寫出來，你祇要把那一個不要的



字劃去，大家都懂麼？『做』六分鐘後叫『停』

二十六 詞句重組 A

- (1) 話他官人說能
- (2) 他功走向用來很
- (3) 啓學書生讀學進校
- (4) 十詞吃鐘中點飯二
- (5) 北直城是京的國京中
- (6) 將每天身前起早時六清
- (7) 點那罷麼來我晚再明
- (8) 天我今飯有吃沒出還過
- (9) 外飯雖吃國人麵不吃包
- (10) 行我客不有知天道今你
- (11) 這多好來個學很起校看

智力測驗法



- (12) 火比動輪車快船得走多
- (13) 有故讀好什書處到麼底
- (14) 添有個南公好的園京沒一
- (15) 教山行西實學已普育經及
- (16) 有緊係教與國前關中途育大
- (17) 會思個人該看讀應個報書
- (18) 維持貨堅底日制該到本當抵
- (19) 天一存來活近天高程一度生
- (20) 下功一講沒課備午的點有預也
- (21) 在上人書日吃讀都覺飯地本睡沒
- (22) 隴不道海與鐵通築交大礙天妨有
- (23) 日月十記中國日是華念國民紀慶的十
- (24) 書商海的書版上務印是大一館個很局

(25) 皇煇好始書之大吾乃

秦坑國儒學一厄文

測驗二十七 迷津『乙』

測驗的性質

這個迷津測驗，比較迷津『A』，難做一些，共有二十個迷津，由

易至難。

做法說明

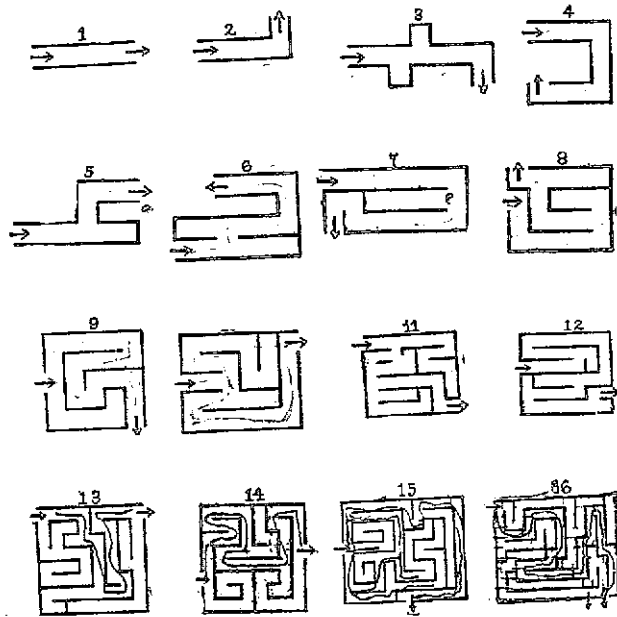
與迷津『A』同

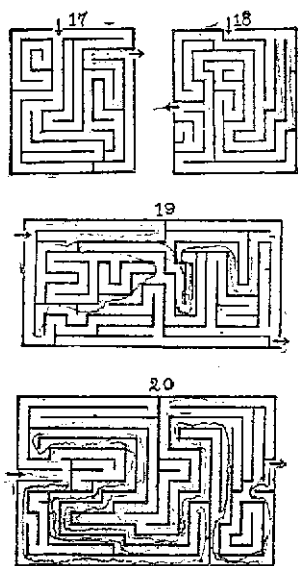
算法：

每個正的作一分

測驗二十七 迷津『乙』

智力測驗法





測驗的性質

從前科舉未廢，學校沒有成立的時候，我們的私塾先生，常用一種填字的方法，來測驗我們的智力。教我們做文。

「若天○雨」風起雲○」我們就要在

每一個圈內，添一個字，這一個測驗，是很有價值的。美國人心理學家 *W. L. Dill* 做了一個英文的填字測驗，把他試驗了一萬餘兒童，因此在哥倫比亞大學得了一個博士學位。後來有許多教育家和心理學家，把他的填字測驗試用了一番，覺得這個測驗是很真確的。我們所以做了一個中文填字測驗，測驗了四百餘人，覺得這個測驗，實在有很大的價值。

做法說明

1. 先把底下三個例寫在黑板上

例一：你……姓。

二、我有兩……筆。

三、他今年店中……不好。

2. 『諸君現在所要做的是「填字測驗。」就是把一句句子中所缺少的字，你用鉛筆填進去。舉幾個例，看第一個例，你在一段點子上寫一個「貴」字或「尊」字，那末這句句子就變作「你貴姓。」』

『看第二個例，「我有兩……」兩什麼？「枝」（叫被試答出）。「那末你填一個「枝」字就得了。再看第三個例，這一句句子缺少幾個字？「兩個字」（被試的回答）。「爲什麼只需兩個字？因爲這裏只有兩段點子（指着）所以每一段點子，你只要填一個字就行，不要多填。這裏（指着點子）填什麼樣的兩個字？「生意」或「營業」（叫被試答出）。』

主試就把「生意」填進去。

3. 『你所有的一張紙上的句子，都是這樣的。每句句子缺少幾個字，你就要填字進去，使得那句句子，成爲完全的，每一段點子上填一個字就夠了。不要多填，大家都懂得麼？預備「做」五分鐘後叫「停」』

測驗二十八 填字測驗『丙』

1. 他……讀書專在……邊玩耍。
2. 一羣……鵝斜行似的……向東去。
3. 我……單喜歡在……裏讀書，還要到……上去服務。
4. 有時他……裏……的話，不是和他……裏……的……樣。
5. 許多人的……不健全，因為不……衛生原理，或是知道了而……實行的原故。
6. 貧人……人知……得多。
7. 牛乳中的……料很多，不過我們中國人喜歡吃的很……，真是可……。
8. 一個星期有……天，……天做事……天休息，實在是很……的法子，但是我們中國人多在這一天，到茶……酒……或別的……地方去做耗……傷……的……，難道……可惜……？
9. 一個圖畫學校的學生到野外去……，看見……上有個鳥窩……裏有三口

..... 還是..... 飛,只是啣啣呀呀的..... 後來那只..... 來了。  
 他..... 啣着蟲,就喂他的..... 吃,這時候那個..... 也就用鉛  
 筆..... 起來,等他們..... 他也..... 好。  
 做..... 的人,要想推廣他的..... 必須在..... 上登了..... 告  
 訴人家我們店裏有那種..... 怎樣..... 便宜,并且.....  
 耐..... 式,終要說得..... 聽,才能使讀這個..... 的  
 人引起..... 都想到這個..... 去.....

測驗二十九 道德判斷『乙』

姓名 \_\_\_\_\_ 年齡 \_\_\_\_\_ 男女 \_\_\_\_\_ 學校 \_\_\_\_\_ 年級 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

說明 下邊有十條大綱,每條大綱底下,有五個緣由。這五個緣由都是好的,但是其中有一個最好的緣由。請你在那個最好的緣由左旁,做一個記號如下式 ✓。  
 注意 每條大綱底下,祇須選擇一個緣由。  
 大綱一 我們應當練習自治

緣由(一) 能夠自治,纔可不受人家壓制。

(二) 人家都看得起你。

(三) 古來賢人哲士都贊成自治的。

(四) 自治是公民的一種極好練習。

(五) 不能自治的人,便做不成事業。

大綱二 我們的學校辦理得很好

緣由(一) 教育家說我們學校好。

(二) 各教員都不與我們爲難。

(三) 同學大家肯互助。

(四) 學校內運動比人家好。

(五) 我們受責罰的時候很少。

大綱三 借人家東西應當退還

緣由(一) 借了不還,人家下次便不肯再借與你。

(二) 你欠債多了，不容易還清。

(三) 法律上說不過去。

(四) 無信用的人做事一定要失敗。

(五) 無信用的人是害羣的。

大綱四 人人應求良好的教育

緣由(一) 教育能造成良好的公民。

(二) 有了教育，做事便有把握。

(三) 受過教育的人，容易謀生。

(四) 兒童不上學念書，國家要強迫的。

(五) 知識豐富是一件極快樂的事情。

大綱五 我們頂愛的是中華民國

緣由(一) 中華開化最早。

(二) 中華物產豐富。

智力測驗法



(三) 人數占全球四分之一。

(四) 人民主張正義和平。

(五) 國外華僑都能謀生自立。

大綱六 節儉爲一種美德

緣由(一) 隨時節省,便不致仰給於人。

(二) 省錢的人可做無數公益事業。

(三) 省錢的人比浪費的人快樂。

(四) 父母都希望子女節省。

(五) 省了錢可儲蓄銀行中。

大綱七 學生不應當多曠課

緣由(一) 曠課太多有違校章。

(二) 曠課有妨自己學業。

(三) 曠課有妨同班進行。

(四) 勤學的學生師長都嘉勉。

(五) 考試時可得前列。

大綱八 有傳染病時應當在家內調養。

緣由(一) 這樣纔可不傳染旁的人。

(二) 你的病亦能好得快些。

(三) 衛生家說應當這樣。

(四) 你不如此，人家便要責備你。

(五) 統算起來，醫藥費可以省些。

大綱九 爲學最要緊的是立誠。

緣由(一) 作弊未必多得分數。

(二) 作弊便對不起同學。

(三) 作弊容易被教習查出。

(四) 人家告訴你的話未必正確。

智力測驗法

(五) 學校內向不許作弊的。

大綱十 互助是應當提倡的。

緣由(一) 因為要得人家幫助，所以要助人。

(二) 教習都喜歡學生有互助精神。

(三) 互助可以加增作事興味。

(四) 可以多交幾個好朋友。

(五) 可以發達公衆事業。

姓名 \_\_\_\_\_ 年齡 \_\_\_\_\_ 男女 \_\_\_\_\_ 學校 \_\_\_\_\_ 年級 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

說明 下邊有十條大綱，每條大綱底下，有五個緣由。這五個緣由都是好的，但是其中有一個最好的緣由，請你在那個最好的緣由左旁，做一個記號如下式。✓

注意 每條大綱底下，祇須選擇一個緣由。

大綱一 我們在校應當有數十分鐘的運動。

緣由(一) 每天運動，可以強健身體。

(二) 身體康強，讀書便有精神。

(三) 衛生家勸我們時常運動。

(四) 身體強健的學生，可以幫學校無數的忙。

(五) 體健是一生的幸福。

大綱二 梅蘭芳是一個有名的演劇員。

緣由(一) 他的相貌很好。

(二) 他每月的包銀很大。

(三) 報紙上時常見他的名字。

(四) 他的做工非常周到。

√(五) 他的藝術，能娛樂好多人身心。

大綱三 你如果有錢，應當做些慈善事業。

緣由(一) 行善能使你快樂。

(二) 可以幫助窮苦的人。

智力測驗法

(三) 受你恩惠的都感激你。

(四) 慈善家最受社會歡迎。

(五) 古來教主都懷救世婆心的。

大綱四 食物不當過度。

緣由(一) 食物過度，人家要笑你。

(二) 醫生勸我們慎飲食。

(三) 多食便是作踐食物。

(四) 多食有妨他人的糧食。

(五) 多食是不經濟。

大綱五 待人應當和氣。

緣由(一) 師友時常這樣規勸我們。

(二) 和悅迎人，使得人家快樂。

(三) 我們希望人家待我們和氣。

(四) 我們不情願被人叫做自私自利的人。

(五) 無故侵犯人家，最易結冤。

大綱六 良醫的報酬應當從優。

緣由(一) 他們能把許多人的病治好。

(二) 他們一天到晚，看病很忙。

(三) 他們學習的時候，費了好多年的心血。

(四) 他們的知識都很高。

(五) 大家承認行醫是一種高尚的職業。

大綱七 孔子是東方的聖人。

緣由(一) 他有弟子三千人。

(二) 他在歷史上，很占一個重要位置。

(三) 他曾經周遊列國，勸各國君主施行仁政。

(四) 歷代帝王都崇奉他。

(五) 他的知識很好。

大綱八 各人在年富力強的時候應當做事。

緣由(一) 你不做事，人家叫你做遊民。

(二) 遊蕩是最乏味的一件事。

(三) 孔子說「飽食終日，無所用心，難矣哉。」

(四) 你不做事，能力便要空耗。

(五) 無職業的人，是分利的。

大綱九 偷東西的人應當受譴罰。

緣由(一) 譴罰可以懲戒他後來。

(二) 偷竊爲法律所不容。

(三) 如偷兒逍遙法外，良民便受他累了。

(四) 偷東西的人，不是好人。

(五) 偷兒不知自重。

大綱十 男女應當有平等的教育。

緣由(一) 因爲要增高女子程度。

(二) 因爲要發達各種事業。

(三) 女子智慧並不弱於男子。

(四) 各國輿論都贊成男女有同等的教育。

(五) 教育不平等，女子終是不甘心的。

## 第十一章 智力測驗個人類

測驗三十 機械的記憶 (Rote Memory)

測驗的性質：

心理學家研究人的記憶力，至今已三十餘年。研究的人非常之多。研究所得的結束也是非常豐富。我們斷不能在本書內詳細介紹讀者。底下的結果。不過略表測驗記憶於萬一耳。

(Smedley)施美特徠研究記憶數目字與學業的成績有什麼關係。他研究所得的結束如



表(Whipple's Manual of Mental and Physical Tests)

記憶數目與學業成績

年齡	人數	學業成績佳的學生 之百分比記憶力	學業成績劣的學生 之百分比記憶力
9	99	47.8	39.7
10	88	54.4	42.7
11	91	59.0	48.6
12	92	62.6	52.2
13	110	70.4	64.3
14	116	68.9	62.6
15	94	68.9	62.4
16	75	70.1	65.8
17	56	67.5	62.7

從上表看來，學業成績劣的學生之記憶力，與學業成績佳的學生，不論在那一歲，比較起

來都不及，換言之，學問好的學生，比學問不好的學生能記得多。

記憶力不但與學業成績，有這樣密切的關係，就與人的智慧，也是非常密切的。

Johnson 約翰聲與 Norsworthy 的研究，很可以證實這一點。

低能兒的記憶數目底限度 (Johnson)

數目字的數目    3   4   5   6   7   8

低能兒的人數    70 66 51 27 14 4

數目字愈多，能背得出的愈少。這樣數目字的測驗底價值，可以見了。

常態兒與低能兒的記憶之比較。(Norsworthy)

常態兒    (兩種測驗都在內)——50

低能兒    在有意義的詞句——5

低能兒    在無意義的詞句——6

Norsworthy's 結束怎樣解釋呢？表中『5』就是指明低能兒中只有百分之五在有意義

的詞句測驗上能與常態兒中百分之五十，做得一樣好。這樣看來，常態兒的記憶力比較

低能兒強得多。

從上說來，記憶測驗，與智力很有關係的。測驗記憶的方法，非常豐富；有的很複雜，有的很簡單。現在我們要介紹的是一種機械的記憶底測驗。

記憶之限度——Memory Span

測驗的手續

(1) 主試低讀材料

(2) 讀法——(a) 讀每一字，或一數目，約一秒鐘之久。

(b) 聲音須一致，不得有高低輕重之別。

(c) 讀音宜斷截的。

(d) 讀完一行後，被試始口述之。

(3) 背法——被試必須依次口述所聽聞的材料。

(4) 若被試口述有誤，在試紙那一行旁邊，作一記號，如「×」

(5) 若被試能口述每段中之行數，作一記號如「L」

(6) 說明做法 「我現在念出一行一行的數目給你聽。我念的時候，請你仔細聽着，等我念了一行數目之後，你就照我所念的數目，依次說出來，比方我說 2, 7。你就說 2, 7。我說 8, 1, 3。你就說 8, 1, 3。懂了麼？」預備「做」。

### 分數計算法

比方被試能述二段中之第七字無誤，惟其餘一段，祇能述六字的一行，則從七減少三分之一，若是則為  $\frac{6}{7}$ 。設其餘一段能背到八字無誤，則其分爲  $\frac{6}{7}$ 。

### 記憶之限度...Memory Span

數目	
	27
	381
	6497
	68139
I.	974258
	4381579
	72473586
	861793542
	7513269187
	61
	279
	3185
	62141
II.	825396
	9315874
	37591438
	725168739
	8231597295
	39
	528
	6193
	27465
III.	681372
	1493637
	49572689
	613567482
	4192478315

### 測驗三十一 『背述』測驗 測驗的性質

這個背述測驗，是研究人的聯合觀念。比方他的觀念發達得快，那末他能背述得多。假使

他的觀念發達得不快，那末他背述得少。(Wallin) 華林曾用背述測驗，研究患羊癇病的兒童，他所得的結束如下表：

患羊癇病的兒童在三分鐘所背述的字數

智力年齡 6 7 8 9 10 11 12 13

平均字數 16.0 25.5 21.5 33.4 43.6 51.3 59.9 65.0

上表證明年齡大的，能背述得多，年齡小的反是。從這個研究看來，年齡與背述的字數適成一個正比例。

(Tyle) 巴愛爾亦曾研究這個聯合觀念的問題。不過他不叫兒童背述，他叫他們默寫出來，所得的結束如下：

常態兒在三分鐘內所默寫的字數

性別	年 齡	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	成人
男	人 數	33	60	66	66	77	80	57	38	36	16	21	64
	平均字數	23.0	26.3	29.7	33.3	31.2	34.9	33.3	40.0	33.3	42.8	48.9	42.2

女	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	平均字數	23.7	31.0	32.2	36.6	36.6	38.3	39.1	40.2	40.9	41.6	47.1	38.3													

這個結束，雖其中稍有參差，然大概可以說：字數同年齡成一個正比例。又有一點，我們應當注意的，就是女子在這個測驗，皆勝過男孩。

讀者若要詳細研究這種測驗，那末請參看 (Whipple) 弗迫爾的原著。

### 測驗的手續

主試對被試說：「現在我要說出各種字來，譬如「桌子，「椅子，「刀，「月亮，「打，「笑，「好看，「高，「大，「隨便什麼字都可以。不過你不要背讀成一句句子，你懂得麼？隨便什麼字都可以。說得愈快愈好，現在你眼睛閉牢，你說！」主試當計字數，重複的字，是不算的。二分鐘後叫「停。」

### 測驗三十一 四形機巧板 The Cassist Form Board

#### 測驗的性質

這個也是 Knox 所想出的。Pinnaer 和 Paterson 又把他普遍的施用了一番，板的大

小形狀如下圖。

測驗的手續：

主試把機巧板如上圖的樣子，放在桌上後，對被試說：「你把這些上邊的小板，放在這些空洞裏去，這些小板都能放進去的，你不要剩落一塊，你要做得快。」時間不得過五分鐘。

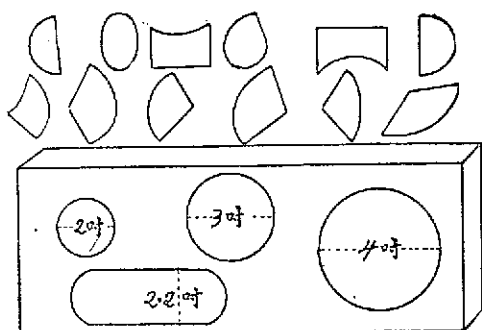
記錄

主試要記錄被試所需的時間，和做錯的次數。怎樣算做錯呢？假使被試把一塊板錯放在別的空洞裏邊，或錯放在空洞裏邊的別的地位上。

### 測驗三十三 五形機巧板

測驗的性質

這個五形機巧板測驗，是 Jastrow 製造的。板長 10 吋；寬 8 吋；厚 1/2 分。板之五形：即蛋形，



圓形，十字形，六邊形和方形。他們的排列和大小見下圖就可推算。

### 測驗的手續

把機巧板如下圖放在被試的面前，對他說：『你把這些小的板，放進空洞裏去。你不要剩落一塊而且要放得快。』做「做」時間不得過五分鐘。若逾時就不算了。』

### 記錄

主試要把被試之錯誤和所需的時間記下來。

測驗三十四 Dearborn Horn Board

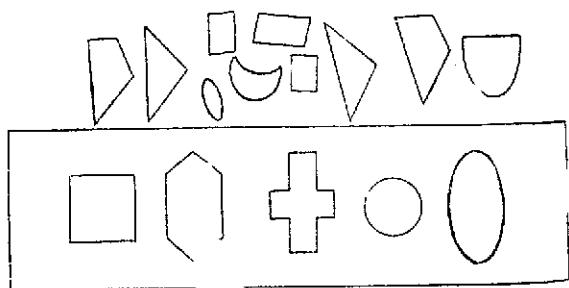
『提爾罷爾恩的機巧板』

### 材料

機巧板如下圖

### 做法說明

智力測驗法

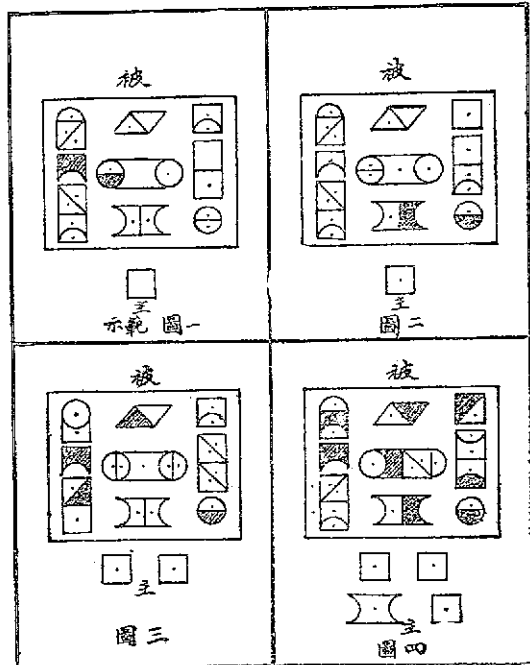




(1) 主試把機巧板放在被試的面前，如第一圖，圖中的「主」字和「被」字指點主試和被試的坐次。主試說：「這些小板可以掉換變動的，現在我們非把他們移動掉換一下子，使得這塊多的小板也能放進去。」主試遂用很簡單的方法把板子掉動一下。

(2) 主試就將機巧板照第二圖的樣式擺好；對被試說：「你現在把這塊板放進去。這些板你不要亂掉動，板掉動的愈少愈好。還有一點你要注意的，就是這塊板放進去之後，沒有

機巧板圖表



附註。凡有斜線者是空處

一塊多，也沒有一塊少。懂了嗎？當被試做的時候，主試要留心他的移動。移動什麼意思呢？就是放置，或試放一小板於機巧板內的一個位置。從機巧板內的位置拿出來，或將小板安放在桌上；這種舉動不算為移動。主試又要記的就是被試所用的時間。

(3) 照這樣試驗第三第四兩圖。

(4) 核算方法

被試做第二第三兩圖，必須於二分鐘做就。做第四圖，於三分鐘內做就。若逾時就沒有分數。分數怎樣支配的，請看下圖表。

(一)	(二)	(三)	(四)	分數	(一)	(二)	(三)	(四)	分數
—	—	8	—	5	0-10	—	0-20	—	5
—	—	9	—	4	11-20	—	21-40	—	4
3	5	10-11	—	3	21-40	—	41-70	—	3
4	6	12-14	—	2	41-70	—	11-110	—	2
5-7	7-10	15-20	—	1	71-120	—	111-180	—	1

上邊的時間以秒為單位。照上邊的算法，被試能得最多的不過 88 分。

測驗三十五 方塊叩擊 The Cube Test

智力測驗法

## 測驗的性質

這個方塊叩擊測驗，是 Knox 製的。後來 Pintner 把他重新修改一番，Pintner 所測驗的人數共有 928 個之多，所得的結果，大有可觀。他所用的手續如下：

(1) 1234	(4) 1234	(7) 13243	(10) 143124
(2) 12343	(5) 1432	(8) 14324	(11) 132413
(3) 12342	(6) 1423	(9) 13124	(12) 142341

上邊的數目字是代表主試叩擊立方塊的次序。譬如第一行的 1, 2, 3, 4。主試用一塊立方塊擊桌上所擺的四塊立方塊，先擊第一塊，次擊第二塊，再次擊第三塊，又次擊第四塊，每次叩擊所費的時間正須一秒鐘。主試這樣叩擊後，叫被試依樣叩擊。第一行做後，做第二行，其餘類推。

## 測驗的材料

一吋見方的五塊立方體，他們的顏色必須一樣的。

## 測驗的手續

將四塊立方體，橫放在被試的面前。立方體相隔的距度約二英寸。主試遂執第五塊立方體，對被試說：『你仔細的看我做，我做後，你就照我所做的一樣做。』主試卽叩擊桌子上的立方體，依照上邊所說的次序。他將第一行擊後，就將他所執的一塊立方體放在被試的面前，叫他擊，把其餘的行數也照這樣測驗下去，一直待到被試做錯的後三行爲止。主試和被試的位置以及立方體的排法請看下圖。

表式

4321

主試

算法

主試要記錄被試共做對多少行數和那裏幾行。Pitman和Paterson所得的標準見後。

## 第十二章 智力測驗底核算方法

怎樣核算智力測驗的成績，是一個重要問題。因爲核算不得其法，標準便不易正確，測驗便失其效用。但是核算的方法，不能千篇一律，要看測驗底性質如何而定。不過吾們也不妨舉一普通核算的例，作爲入門的參攷。假使吾們此刻有三種測驗，共試了三十個兒童，

測 驗 成 績 表

被 試 者 號 數	成 績		
	測 驗 (一)	測 驗 (二)	測 驗 (三)
1	38	56	58
2	36	54	55
3	25	36	34
4	28	43	27
5	33	45	36
6	35	55	45
7	34	53	46
8	12	19	6
9	43	66	69
10	47	55	70
11	11	24	9
12	31	42	35
13	38	55	43
14	52	57	37
15	48	60	37
16	34	43	22
17	32	28	14
18	33	32	26

測驗的結果，可列成如下邊的表式；

智力測驗法

19	25	34	12
20	29	36	24
21	6	5	0
22	42	53	29
23	36	51	26
24	50	66	25
25	45	58	23
26	46	66	23
27	38	58	19
28	27	47	18
29	34	55	15
30	34	47	16

從上邊那個表看來，第一號所得的成績，在測驗（一）是三十八分，在測驗（二）是五十六分，在測驗（三）是五十八分。餘可以此類推。

有了那個表，第一步我們要求的就是這個中數 Median。中數係一個中央位置，成績在中數以上的有一半，在中數以下的也有一半。有了中數，吾們就知道全體成績的大概情形怎樣。和中數相同的，還有平均數

Average, 均中數 Mean, 和眾數 Mode,

不過中數比較的靠得住些，所以吾們祇講求中數的方法罷，但是要求中數，必須先把各個人的成績，綜合起來 Grouping, 分歸入各階度內。比方二十分到三十分是一個階度，那

應從二十分起至三十分止，都歸入這個階度內。下列的表，便是一個例子。

測驗成績分階階度表

階 級	階級之中點	各個人成績之歸入	人 數
50—60	55		2
40—49.99	45	册	6
30—39.99	35	册册册	14
20—29.99	25	册	5
10—19.99	15		2
0—9.99	5		1

共 計

30

上邊那個表，是從「測驗成績表」來的。試看測驗成績表中測驗（二），在五十分以上的有兩個人，所以在五十至六十底階度行下劃兩劃；在四十分以上，五十分以下的有六個人，所以在四十至四九九階度行下劃六劃。餘可類推。

各個人成績綜合以後，吾們就可求中數了。求中數的方法如下。

階 度	人 數
50—60	2
40—49.99	6
30—39.99	14
20—29.99	5
10—19.99	2
0—9.99	1
總數	30

三十的半數是十五，所以吾們要求那一點，上一半人數恰得十五，下一半恰得十五。從上邊數下來，第一第二兩格內，共包含八個人的成績。換一句說，八個人的成績，都在四十分以上。第三格內底人數是十四，這十四人中七人的成績，應當在中點以上，因為中點以上的成績有十五人，十五減八是七。用十四除得小數五，（表明第三格內二分之一的的人數，應在中點以上。）不過各階度內有十個單位，（為核算便利起見，四九·九九，二九·九九等都當作五十，四十等整數看待，）所以用十乘小數五，得整數五，第三階度內底最高度數是四十（ $30 - 40$ ），四十減五是二十五，就是中數，核算的格式如下：

$$40.0 - \frac{15-8}{14} \times 10 = 40 - 5 = 35$$

從下邊數上去，中數是等於

$$30.0 + \frac{15-8}{14} \times 10 = 30 + 5 = 35$$

從這點看來，可以知道無論從上邊做下來，或下邊做上去，中數的價值，應當相同。有許多



人核算中數用總數加一(+)底方法,是不甚可靠的了。

此刻吾把核算中數的程序,簡單總結一下:

第一步 求總數的半數。

第二步 於「人數」行下,從下邊數上去,(從上邊數下來也可),數到那個包含中數底階度,看有幾個人底成績在這個階度以下。

第三步 從總數的半數內,減去在那個階度以下的數目(就是第二步所求到的),看餘數是幾多。

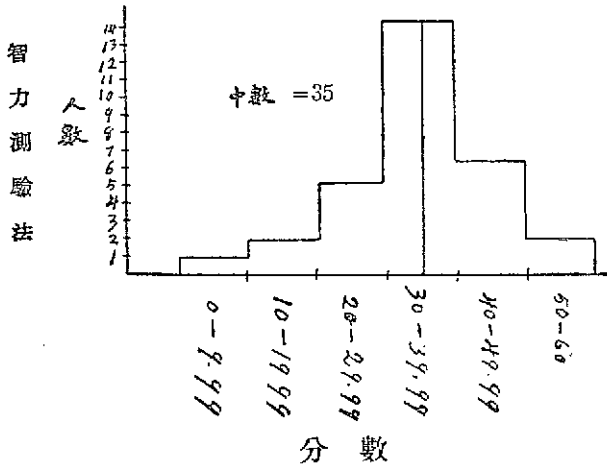
第四步 用那個階度內底人數,除上邊餘數,看得數是幾多。

第五步 用那個階度內所包含的單位數(比方30-40所包含的單位數是十),乘上邊得數。

第六步 把第五步所得的數目,加在那個階度內底最低度數(比方30-40,30是這個階度內底最低度數),就是中數。

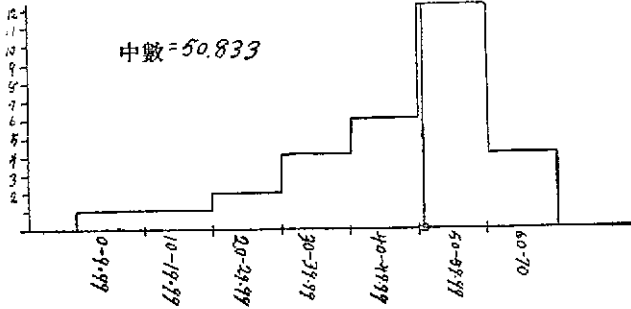
中數可以代表全體成績底大概情形，然而不足以代表全體成績底變化什麼叫做變化呢？且看下邊的成績分配圖形。

成績分配圖 測驗(一)

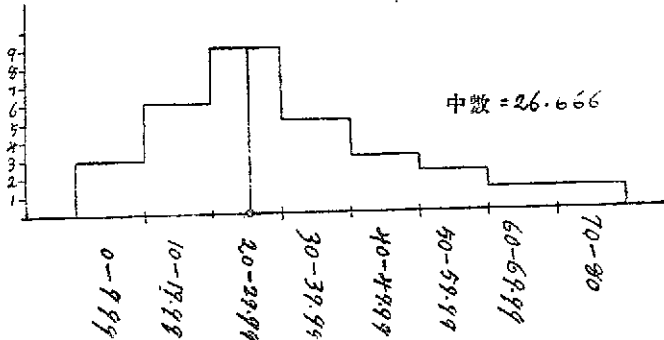


照上邊那個圖形看來，中數兩邊分得很均勻，各階度的變化，可說是一種正常的變化，再看測驗(二)和測驗(三)的成績分配圖形，便有分別了。

成績分配圖 測驗(二)



成績分配圖 測驗(三)



上邊兩個圖形內階度的變化完全不同，一個是偏在右邊，一個是偏在左邊，一部分很集中，一部分很散漫，要知道變化的大概情形，就要求那個變化率。The Quartile deviation 這個變化率，就是代表百分之二十五 $Q_1$ 和百分之七十五 $Q_3$ 中間一半的距離。要是變化率底數目小，就表明各個人成績有一種集中的趨勢，變化率底數目大，就顯出各個人成績有一

種離中的趨勢，不過要算變化率當先算百分之二十五和百分之七十五核算底方法和核算中數一樣，就是第一步不同罷了。比方拿測驗(一)底成績分配來計算百分之二十五，先求總數底四分之一，總數是三十，用四除是七·五。從下邊數上去，第一第二兩格內底人數是三·七·五減三是四·五，用上一格的人數五除四·五得小數九，十乘小數九是九，二十加九是二十九，便是百分之二十五。

再算百分之七十五，用四分之三乘二十是二十二·五，減去二十二，得小數五，六除小數五是小數零八·三，再乘十是小數八三，四十加小數八三得四十四·八三，便是百分之七十五。求到了百分之二十五和百分之七十五，就可求那個變化率，方程式如下。

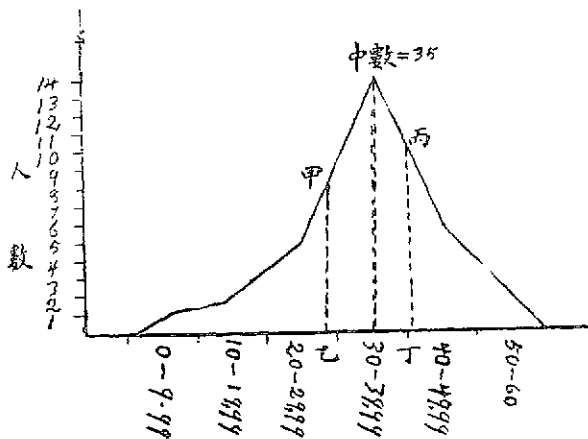
$$Q(\text{變化率}) = Q_2(\text{百分之七十五}) - Q_1(\text{百分之二十五})$$

$$= \frac{40.83 - 29.0}{2} = \frac{11.83}{2} = 5.915$$

測驗(一)底變化率既經是五·九一五，那麼(二)和(三)中間一半的距離，就等於五·九一五。假使此刻吾們將上邊柱形式的成績分配圖(Column Diagram)變成多邊形的(Frequency Polygon)在中數上畫一條垂直線，將全體面積恰分成兩半，再於中數兩旁立二條垂直線甲乙和丙丁，每條距離中數五·九一五，甲乙丙丁中間底面積，約占全體百分之五十，

甲乙和丙丁兩旁底面積，各占全體百分之二十五。圖形如下。

成績分配圖 (測驗一)



除了求中數和變化率以外，還有求相關度

Correlation 的方法，在測驗中也是很重要的。

什麼叫做相關度呢？比方測驗一組人，用兩種

測驗，測驗底結果，各個人不同，而且對於第一

種測驗成績好的人，對於第二種測驗成績未

必好，這一組人對於兩種測驗的關係，叫做相

關度。核算相關度的方法，解釋起來，非常複雜，

吾且用吾們測驗(一)和測驗(二)中一部分

底成績，來做一個簡單的例子。

求測驗(一)和測驗(二)底相關度

號數	測驗(一)分數	測驗(二)分數	x <sup>x</sup> 測驗數之和 (一)平均數	y <sup>y</sup> 測驗數之和 (二)平均數	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	xy
1	38	56	+4	+8	16	64	+32
2	36	54	+2	+6	4	26	+12
3	25	36	-9	-12	81	144	+108
4	28	55	-6	+7	36	49	-42
5	33	45	-1	-3	1	9	+3
6	35	43	+1	-5	1	25	-5
7	34	53	0	+5		25	
8	12	19	-22	-29	484	841	+638
9	43	66	+9	+18	81	424	+162
10	47	55	+13	+7	169	49	+91
11	11	24	-23	-24	529	576	+552
12	31	42	-3	-6	9	36	+18
13	38	55	+4	+7	16	49	+28
14	52	57	+18	+9	424	81	+162
15	48	60	+14	+12	196	144	+168
平均數	34	48			2047	2552	1927

$$r(\text{相關度}) = \frac{E_{x \cdot y} (\text{x乘y的總數})}{\sqrt{E_{x^2} \cdot E_{y^2}} (\text{x}^2 \text{總數乘y}^2 \text{總數底方根})}$$

$$= \frac{1927}{\sqrt{2047 \times 2552}} = \frac{1927}{2285} = +.843$$

此刻吾把上邊那個例子，略微解釋一下。

第一步 依照各個人底號數，把兩種測驗的成績排列起來，比方第一號的分數在測驗

(一)是三十八分，在測驗(二)是五十六分，就照上邊那個表的寫法：(測驗(一)和測驗(二)分數底來由，可參攷「測驗成績表」)

第二步 用人數(十五)除測驗(一)分數底總數，得平均數三十四，用十五除測驗(二)分數底總數，得平均數四十八。

第三步 求測驗(一)分數和平均數之差數 $\times$ ，比方測驗(一)底平均分數是三十四，第一號底分數是三十八，比較平均數多了四分，所以在 $\times$ 行下寫一正四，又比方第三號底分數是二十五，比較平均數少了九分，所以在 $\times$ 行下填一負九，同樣求測驗(二)分數和平均數之差數 $\times$ 。

第四步 把 $\times$ 和 $\times$ 的數目方起來，再求 $\times$ 和 $\times$ 底總數。

第五步 求 $\times$ 和 $\times$ 底相乘數，比方第一號底 $\times$ 差數是正四， $\times$ 差數是正八， $\times$ 就等於正

三十二，第四號底  $\times$  差數是負六， $\times$  差數是正七，就等於負四十二，再求  $\times$  底總數。

第六步 把所得的數目代入下邊方程式。

$$r = \frac{E_{xy}}{\sqrt{E_{xx} \cdot E_{yy}}} \quad (\text{乘 } y \text{ 的總數})$$

$E_{xx}$  總數乘  $x^2$  總數底方根

現在求到的正相關度爲小數八四三，可算是很大的了。吾們知道正相關最大的爲正一，比方甲歷史第一，綴法也是第一，乙歷史第二，綴法也是第二，則相關度爲正一。負相關最大的爲負一，比方甲歷史第一，綴法則居末尾，乙綴法第一，歷史則居末尾，則相關度爲負一。若兩種測驗沒有什麼關係，則相關度爲零。大凡相關度在小數二十以下，可說是毫無關係，在小數二十與四十之間，關係雖有，却並不大，在小數四十與六十之間，可說是很有關係，在小數六十以上，可說是關係很大的了。

相關度的好處，簡單說來，可有兩點。第一從相關度的數目，可知道兩種測驗或兩種科目關係的大小，第二假使兩種測驗底相關度很大，第一種測驗已經得到了很好的標準，那麼第二種測驗亦表明是可靠的了。



求相關度底方法，已經約略講過了，還有求均衡分數 *Weighted Score* 底方法，也是很重要的。比方此刻試驗一組人，用五種測驗，這五種測驗底難易不同，核算的方法，也自各異，有的中數很大，有的很小，若用五種測驗成績底平均數來比較，就不容易正確。所以要吧各種測驗底成績，均衡一下，纔可免掉那個參差不齊的弊病，纔可得到一個較為正確的比較。但是怎麼樣均衡呢？讓我再用上邊三種測驗的成績來譬喻。測驗（一）的中數是三十五，測驗（二）的是五〇，八測驗（三）的是二十六，六（參觀測驗成績表和成績分配圖）

$$50.8 : 35.0 = 1.45 : 1$$

$$50.8 : 26.6 = 1.9 : 1$$

從上邊兩個比例，吾們知道測驗（二）底成績比測驗（一）高一·四五倍。比測驗（三）高一·九倍。所以要得到均衡分數，應當用一·四五乘測驗（一）中各個人成績。用一·九乘測驗（三）中各個人成績。下邊一個表，便是一個簡單的例子。

測驗成績表中第一號，原來的成績在測驗（一）是三十八分，三十八乘一·四五等於五

五·一。測驗(二)中底成績是五十六沒有更動因爲吾們的均衡分數是用測驗(二)底中數作標準的。測驗(三)中底成績是五十八，用一·九乘是一一〇·二三個數目相加，便

均 衡 分 數 表

號 數 被 試 者	均 衡 分 數 測 驗 (一)	均 衡 分 數 測 驗 (二)	均 衡 分 數 測 驗 (三)	均 衡 分 數 的 總 數	均 衡 分 數 的 平 均 數
1	55.1	54	110.2	221.3	73.8
2	52.2	38	101.5	210.7	70.1
3	36.6	38	64.6	136.8	45.6
4	40.6	43	51.3	134.9	44.7
5	47.8	45	68.4	161.2	53.7

是均衡分數底總數 Composite Score。若用三來除，便得到均衡分數底平均數。吾們已經說過核算測驗的方法，不能干遍一律，上邊所舉幾種，不過作入門的參考罷了，若要詳細的解釋，便須借重統計學了。

## 第十三章 核算各種測驗的標準

智力測驗法  
圖測驗



(1)



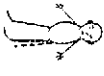
(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



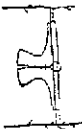
(7)



(8)



(9)



(10)



(11)



(12)



(13)



(14)



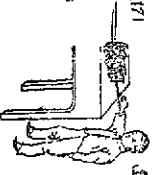
(15)



(16)



(17)



(18)



(19)



(20)



(21)



(22)



(23)



(24)

注意 用虛線畫的作二分算(全對)

注意 用實線畫的作一分算(半對)

驗 測 誤 謬

智力測驗法

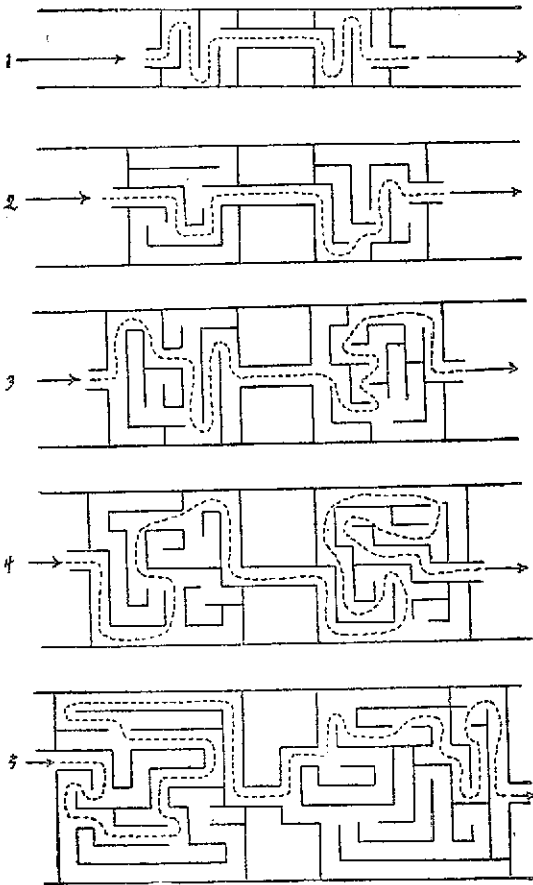


注意 劃對的作一分算

各種智力測驗的算法都有一定的標準。那樣被試所做的，是對的，那樣是錯的，我們當然要有固定的標準。否則，就不真確了。智力測驗比平常學校考試好，就在有這種客觀固定的標準。所以無論何時何地，都可試用，不會有什麼變

遷。因此各處所得的結束就可比較了。  
 底下所有的標準有二種目的。一種使測驗劃一；二種使校閱便利。本書所有的三十五種測驗不是每種有核算標準；因為有幾種測驗校閱很便當，不必再立標準。

津 迷  
 算分一作只半一了畫 意注  
 算分二作了全畫



驗測型餘去劃

算分一作的對劃 意注

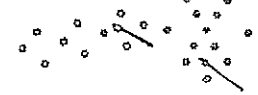
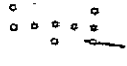
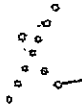
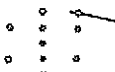
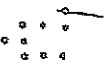
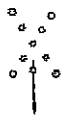
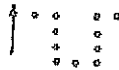
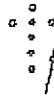
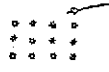
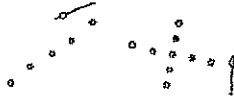
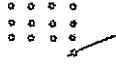
△ □ + ○

△ □ ○ +	□ △ ○ +	□ ▽ △ + ○	△ □ ○ +	△ □ ○ +
△ × ○ □	□ △ ○ +	□ △ ○ +	△ □ ○ +	○ □ ▽ △
△ × ○ □	○ □ △ □	× □ ○ △	○ △ □ +	△ □ ○ +
□ + △ △ ○	○ △ + □	△ △ ○ □	△ △ ○ +	△ □ ○ +
□ ○ + △	○ □ △ ×	□ △ ○ □	○ △ □	○ □ + △
△ △ ○ □	△ △ ○ □	△ △ ○ □	△ △ ○ □	□ △ ○ □

# 驗測點餘去劃

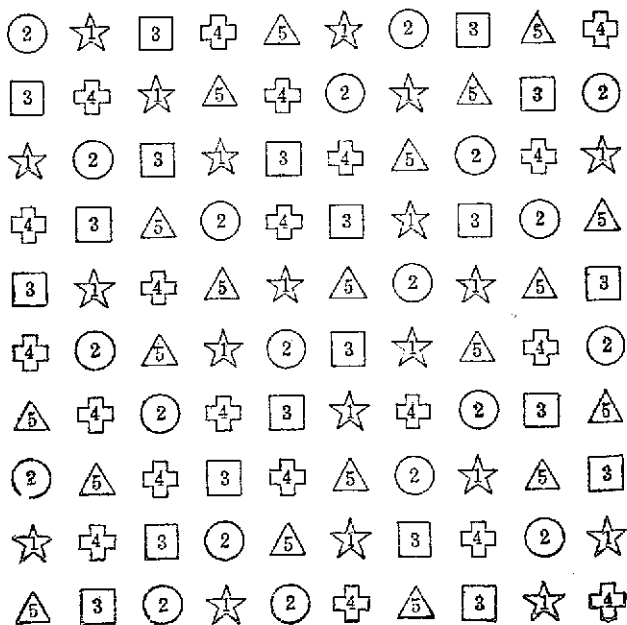
分一作的對劃 意注

智力測驗法



形數交替測驗

填對的作一分算





詞句

1. 先生教我——歌。

2. 我有兩——筆。

3. 他——上海去了。

4. 他要在這——讀書。

5. 哥哥和弟弟一同回——去了。

6. 我長久——有——見你了。

7. 桌子有四隻——。

8. ——叫你來的?

9. 你今天——來很早。

10. 夏天天氣——冬天——。

一分

唱

根,管,枝,種

往,到,上

裏,邊

家

沒,看,

脚,足,腿

誰

起,走,

比一天氣熱

熱一天氣冷

比熱得多

半分

倡,唱,昌,背

支,枝,毛,枝,

們到

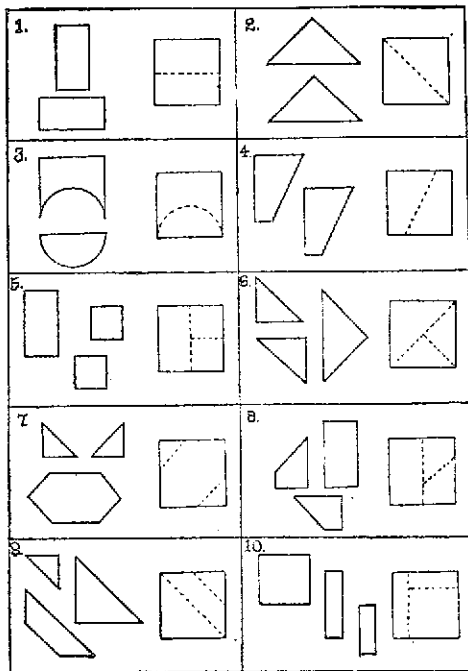
家裏,學校,校,

沒,看

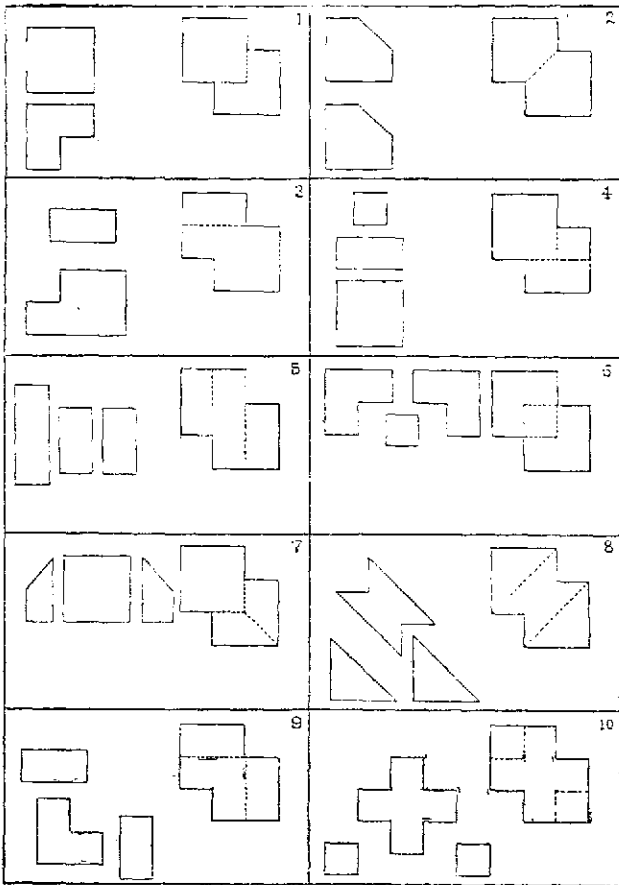
他,我,

驗測配分形方

算分一作的對割



雙方分配測驗  
對割的一分算



智力測驗法

# 圖形分類測驗

## 對割的一分算

智力測驗法



算學巧術測驗「甲」

劃對的作一分算

當劃去的數目字

- |      |                        |    |
|------|------------------------|----|
| (1)  | 1, 2, 8, 3, 4          | 9  |
| (2)  | 2, 4, 6, 7, 8          | 7  |
| (3)  | 10, 9, 8, 7, 6, 4      | 4  |
| (4)  | 5, 7, 10, 15, 20, 25   | 7  |
| (5)  | 3, 6, 9, 11, 12, 15    | 11 |
| (6)  | 19, 18, 17, 16, 13, 15 | 13 |
| (7)  | 4, 8, 10, 12, 16, 20   | 10 |
| (8)  | 1, 5, 9, 11, 13        | 11 |
| (9)  | 16, 8, 4, 3, 2         | 3  |
| (10) | 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11  | 10 |

數字不連續的「N」

當割去的數目字

- |      |                            |    |
|------|----------------------------|----|
| (1)  | 1, 2, 3, 4, 5              | 3  |
| (2)  | 2, 4, 6, 7, 8              | 7  |
| (3)  | 9, 8, 7, 6, 5, 4           | 2  |
| (4)  | 11, 10, 8, 6, 4, 2         | 11 |
| (5)  | 5, 7, 10, 15, 20, 25       | 7  |
| (6)  | 3, 6, 9, 11, 12, 15        | 11 |
| (7)  | 19, 18, 17, 16, 13, 15, 14 | 13 |
| (8)  | 4, 8, 12, 14, 16, 20, 24   | 14 |
| (9)  | 2, 4, 8, 10, 16, 32,       | 10 |
| (10) | 1, 5, 9, 11, 13,           | 11 |
| (11) | 27, 24, 21, 19, 18, 15, 12 | 19 |
| (12) | 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11      | 10 |

- (13) 16, 8, 4, 8, 2 3
- (14) 4, 9, 14, 19, 24, 29, 33 33
- (15) 2, 6, 12, 24 2
- (16) 17, 13, 9, 4, 5, 1 7
- (17) 36, 18, 9, 8 3
- (18) 3, 9, 12, 15, 21, 27 12
- (19) 2, 4, 8, 16, 24 24
- (20) 27, 22, 17, 14, 12, 7 14
- (21) 3, 9, 27, 81, 81 54
- (22) 3, 6, 9, 12, 24, 48, 9
- (23) 84, 77, 70, 63, 56 65
- (24) 1, 3, 9, 18, 27 18
- (25) 72, 36, 18, 9, 6 9

核對數目測驗

核算法 對減錯等於分數(見上)

假使第二行的數目與第一行的數目一樣的。那末你就在第二行的方格子內作一個記號如「」。假使不相對，那末作「×」一個記號。

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
650.....	650.....	.....	10243586.....	10243586.....	.....
041.....	044.....	.....	659012534.....	659021354.....	.....
2579.....	2579.....	.....	388172902.....	381872902.....	.....
3281.....	3281.....	.....	631027594.....	631027594.....	.....
55190.....	55102.....	.....	2499901354.....	2499901534.....	.....
39190.....	39190.....	.....	2261059310.....	2261659310.....	.....
658049.....	650849.....	.....	2911038227.....	2911038227.....	.....
3295017.....	3290517.....	.....	313377752.....	313377752.....	.....
63015991.....	63019991.....	.....	1012938567.....	1012938567.....	.....
39007106.....	39007106.....	.....	7166220988.....	7162220988.....	.....



聲力測驗表

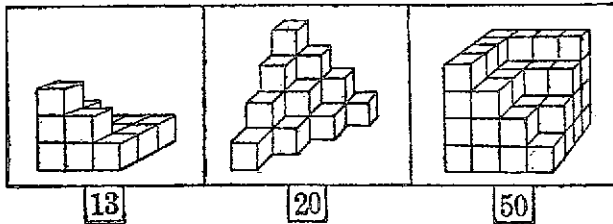
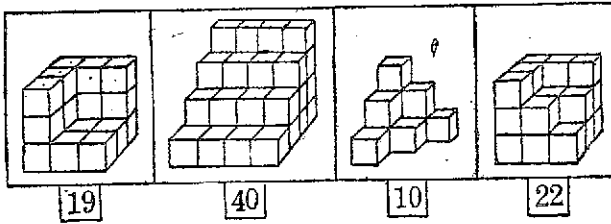
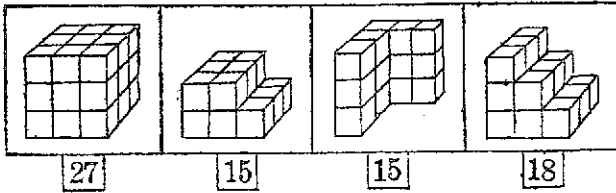
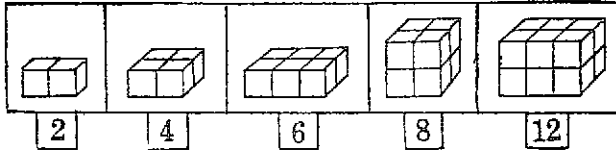
一四七十六

69931087	69931087	3177628449
251004818	251004418	468672663
299056013	299056013	9104529003
36015992	360155992	3484657120
3910066482	391006482	8588172556
3510273301	3510273301	3120166671
263136996	263136996	7611448879
451152903	451152903	26567239164
2259016275	3295016725	8819002341
582039144	582039144	6571018034
61585629	61583529	38776762514
211915883	219915883	39008126567
670413829	67044822	75658100398
17198591	17198591	41181900726
36482991	36482991	6543920817

# 驗測體方立

## 算分一作的對填

智力測驗法



詞句重組「B」

劃對的作一分算

- (1) 姓你貴 你貴姓  
(2) 球學打我 我打學球  
(3) 他跌地上在 在跌地上他  
(4) 花坐園到裏請 請到園坐花  
(5) 早你狠來起是 是起來你早  
(6) 習良好養成慣 慣養成良好習  
(7) 書很這價有值本 本這價有值書  
(8) 幼教雜國尙育吾 吾尙國雜教幼  
(9) 你書用種科那教 教那科用書你  
(10) 游有處什用呢戲麼 麼戲用什處有游  
(11) 好麼的氣是天很看你 你看天是氣的好麼

(12) 雞指明鳴天是點

(13) 打人鎗獵猪用野死

(14) 你要塗亂請不糊講

(15) 有個洋地大上五球

(16) 人是都的我人友朋好

(17) 皆任天人有亡下人興責

(18) 呢興法在裏實振子那業的

(19) 們都來一塊從你的那地方

(20) 智識輸值的誌價新在雜乎灌

比喻測驗『乙』

比喻

一分

1 強：弱：多：一

少，寡，

2 葉：綠：墨：一

黑，烏

智力測驗法

半分  
小

3 冷——熱——近——

4 男——女——夫——

5 早——遲——新——

6 熟——生——老——

7 孩子——哭——小鳥——

8 天——高——地——

9 殘——缺——豐——

10 橘——果——梅——

11 醜——美——惡——

12 短——長——緩——

13 軌——鐵——彼——

14 英——倫——頓——法——

15 馬——忠——狗——

遠

婦，妻

舊

少，幼，小，嫩

啼，叫，鳴

厚，低，卑，大

富，茂，盛，厚，滿，肥，裕，美，盈，

花

善，好，

速，快，急

皮，地，網

巴黎

義

達

售

激

飛

底，下，抵

艷，多，

樹

頓，馴，信

16 雀——鳥，虎——

獸

17 雪——國恥，報——

父恩，君恩，世仇，

恩人

18 性——殘忍，心——

暴惡，和順，和善，

暴虐

19 驕傲——奢侈，謙虛——

儉樸，

溫和

20 興——替治——

亂

詞類選擇

加括弧「」之字即直去者

劃對的作一分算

例 (一) 犬，牛，馬，一柳，「羊。」

(二) 書，報紙，雜誌，叢書，一照片。」

(三) 賽跑，跳高，跳遠，「下棋，」競走。

(1) 衣，靴帽，袍，「帆。」

(2) 燕麥，小麥，大麥，元麥，「棉。」

(3) 緞，綾，絨，一布，「綢。」

賽跑 跳高 跳遠  
靴帽 衣 袍 帆  
下棋 競走

智力測驗法

- (4) 蠅,「鼠」,蟻,蜂,蟋蟀,
- (5) 飯,肉,菜,「草」,魚。
- (6) 河,湖,溪,池,「洋」。
- (7) 牛肉,豬肉,「犬」,飯,羊肉。
- (8) 瓦屋,倉房,茅廬,木棚,「學堂」。
- (9) 鵲,鴿,鴉,鷹,「蠅」。
- (10) 「專制」,「平等」,共和,自由,博愛。
- (11) 紅,綠,黃,「白」,藍。
- (12) 橘子,「茄子」,蘋果,桃子,梅子。
- (13) 母親,「弟」,叔父,父親,姑母。
- (14) 長方,三角,「圓」,「正方」,八角。
- (15) 鐵,金,錫,銅,「硫黃」。
- (16) 汽車,馬,「自由車」,汽船,帆船。

(17) 「商人」律師，牧師，教員，醫生，

(18) 肺癆，眼病，瘡癤，耳病，「創傷」

(19) 琴，瑟，琵琶，一笛，「三絃」

(20) 馬，牛，「虎」，犬，羊，

(21) 洋油，「燒酒」，炭，煤，柴，

(22) 釜，爐，風箱，「門」，竈，

(23) 松柏，槭，「白菜」，槐，

(24) 議長，「律師」，議員，委員，審查員，

(25) 泥水匠，銅匠，「工程師」，鐵匠，木匠，

道德判斷測驗「甲」 加括弧「」之字即刪去者

劃對的作一分算

戰，殺，「恨」，爭，傷，

借，賂，「誇」，偷，乞，



真，誠，樸，「誇」，信。

愛，「恨」，好，樂，喜。

「凶」，惰，鈍，慢，快。

愚，呆，笨，「不誠」，無知。

誑，說，謊，「立誓」，亂談，欺騙。

「跳舞」，飲酒，妄動，過食，吸煙。

神聖，尊敬，虔誠，服從，「憎惡」。

「和藹」，粗鹵，凶惡，可憎，刻薄。

真誠，信實，自信，樸實，「欺騙」。

「鄙吝」，細心，慷慨，仁慈，節儉。

忍耐，留心，切心，「鹵莽」，思索。

羞恥，「溫和」，膽小，狡黠，怯懦。

公正，真正，虛心，虔敬，「狡猾」。

諂媚，說謊，虛言，亂語，「閒談」

「溫和」，虛誇，驕傲，自大，自尊。

鹵莽，無禮，「激烈」，不雅，不恭。

謀叛，「愛國」，不忠，納賄，貳心。

溫柔，和藹，寡斷，「注意」，柔弱。

禮節，安慰，誼禮，和藹，「諂媚」

懶惰，過食，「分心」，吃煙，奢侈。

偷竊，欺騙，偽造，偏袒，「請求」

「狂躁」，偷竊，劫掠，詐取，欺騙。

妄動，無禮，「重婚」，無廉恥，無禮節。

### 知識測驗

核算法 對減錯等於分數

下邊的句子，有些是不錯的，有些是錯的，如果不錯請你們就在括弧裏畫一個十號，錯的，

就畫一個一號。照下邊頭兩句式樣，把一百句都做完。如果有點疑惑，猜一猜再做，

- (十) 1. 華盛頓是美國的第一任大總統。
- (二) 2. 一分鐘有六十三秒。
- (二) 3. 胡適之反對白話文。
- (二) 4. 國文越讀越不熟。
- (十) 5. 體操可以強壯身體。
- (十) 6. 楊柳的葉子是綠的。
- (二) 7. 洗澡不合衛生。
- (十) 8. 桃花是蟲媒花。
- (二) 9. 重陽的一天許多人都到江裏去賽船。
- (十) 10. 水晶是透明的。
- (十) 11. 同朋友交接非信實不可。
- (二) 12. 女子當聽男子的指揮。

- (一) 13 柔輦體操就是器械體操
- (二) 14. 日本已經把青島交還我們中國了。
- (二) 15. 激烈運動最適宜於身體。
- (+) 16. 做文章應當有層次。
- (+) 17. 茶館是歡迎人去吃茶的。
- (+) 18. 十月十日是中華民國的國慶日。
- (+) 19. 女子宜於唱高音。
- (二) 20. 小腦不是司動的。
- (+) 21. 書法大別爲真草隸篆四種。
- (二) 22. 柳字是顏真卿寫的。
- (+) 23. 倫敦就是英國都城。
- (二) 24. 共和國人民當盡忠於皇帝。
- (+) 25. 讀書的時候要有抑揚頓挫。

讀書的時候要抑揚頓挫

- (一) 26. 巴拿馬河在歐洲。
- (一) 27. 大篆是李斯造的。
- (一) 28. 婚姻是不應該自由的。
- (+) 29. 黃帝把蚩尤打敗。
- (一) 30. 植樹節就是舊曆的中秋。
- (+) 31. 歐洲大戰爭已經終結了。
- (+) 32. 狗有四條腿。
- (+) 33. 孟子是子思的學生。  
子思是子思的學生
- (+) 34. 鯨魚是獸類。
- (+) 35. 握手和接吻是外國人的禮節。
- (+) 36. 腸胃是消化食物的。
- (+) 37. 孫文是在南京做過臨時大總統。
- (一) 38. 銀行斷斷不可發行鈔票。

- (+) 39. 划船游泳拳術都使體力發達。
- (-) 40. 李純被人刺死的。
- (+) 41. 喜馬拉亞山在亞洲。
- (-) 42. 山西省有泰山。
- (+) 43. 我們應該愛我們可愛的中華民國。
- (+) 44. 呼吸運動當利用橫膈膜。
- (-) 45. 陸徵祥到倫敦參與歐戰和會。
- (+) 46. 東漢的時候有一個人叫做蔡倫的造出紙來。
- (-) 47. 元朝時西洋人利瑪竇到中國來傳教。
- (+) 48. 人民應有集會自由的權利。
- (-) 49. 教育的目的是要養成會做文章的人。
- (+) 50. 杜威是美國的大教育家。*杜威是美國大教育家*
- (-) 51. 水的分子式是  $\text{O}_2\text{H}$ 。

- (+) 52. 雅典被斯巴達滅掉了。  
*雅典是被斯巴達滅掉了。*
- (-) 53. 磁石的正極和負極是拒絕的。
- (-) 54. 金鋼石的硬度不高。
- (-) 55. 美利堅的獨立在法蘭西大革命以後。
- (+) 56. 物體遇熱就漲大遇冷就縮小。
- (-) 57. 水成岩就是花崗石。
- (-) 58. 滑鐵盧這一場戰訥爾遜打敗拿破崙。
- (-) 59. 聲浪比光線走得快些。
- (+) 60. 英文, Cat, 這一個字就是貓的意義。
- (+) 61. 象形不是諧聲。
- (-) 62. 芭蕉是雙子葉植物。
- (-) 63. 管理學生絕對的要用體罰。
- (+) 64. 中國北部宜於種麥。

- (-) 65. 越是遠處的聲音越聽得清楚。
- (+) 66.  $X:8 = X:2$
- (+) 67. 蝗不是完全變態。另有不是完全變態
- (+) 68. 王陽明說知行應當合一。
- (-) 69. 草木灰裏含窒素的肥料最多荳粕裏很少。
- (-) 70. 試紙遇酸類變藍遇鹽基類變紅。
- (-) 71.  $(a + 1)^3 = a^3 + 2ab + b^2$
- (+) 72. 天演的進化是一步一步慢慢來的。
- (-) 73. 海爾巴脫創四段論法。
- (-) 74. 經濟本位分四種(1)銅本位(2)銀本位(3)金本位(4)複本位。
- (+) 75. 漂白粉和肥皂的藥料是不一樣的。
- (+) 76. 三角形之面積等于  $\frac{a \times b}{2}$
- (+) 77. 新奇的刺激容易記憶。



- (+) 78. 司法立法行政三權應當獨立。
- (-) 79. 紅燐的性質比黃燐猛烈。
- (+) 80. 欲構成資本非加增生產及利用儲蓄不可。
- (+) 81. 等底等高之兩平行四邊形必等積。
- (-) 82. 不懂的書容易讀熟。
- (-) 83. 玻璃是糯米做的。
- (-) 84. Comma 是讚歎的符號。
- (+) 85. 自我實現說，是最好的修養法子。
- (-) 86. 三角形三角之和必大於二直角。
- (+) 87. 重點至支點之距離乘重，與力點至支點之距離乘力相等時，則槓桿平衡。
- (-) 88. 三段論法不是演繹法。  
*三段論法即是演繹法。*
- (-) 89. 0 調的 5 字要彈黑鍵。

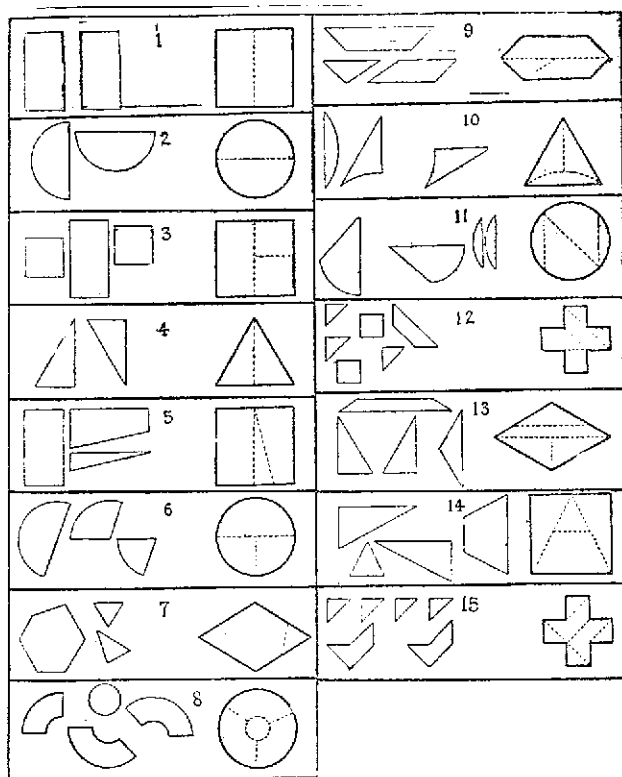
- (-) 90. 江蘇省在浙江省的西方。
- (+) 91. 畫圖的時候近的物件要畫得大遠的要畫得小些。
- (+) 92. 揚子江發源於巴顏哈拉山。
- (+) 93. Dictation 有命令的意思。
- (+) 94. 摩擦力在工業上沒有甚麼用處。
- (+) 95. 畫正方形要四邊一樣長。
- (-) 96. 三角板是求圓周時用的。
- (-) 97. 正三角形之三角函數不等於任何三角形之三角函數。
- (+) 98. I bring 的一句話作我拿解。
- (-) 99. 英國的度量以密達為最小單位。
- (-) 100. Verb 可以形容一個名詞。
- (+) 101. Egalitive 都是形容詞的語尾。
- (+) 102. (mechanical energy) 是由 (heat energy) 得來的。

*bring*

*dictation*  
口述

# 驗測形何幾析分

## 算分一作的對劃



指 使 測 驗

算法 1, 半分

一分

智  
力  
測  
驗  
法

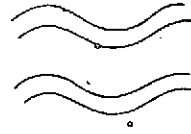
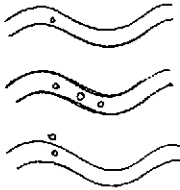
7



2, 半分

一分

〇分



3, 十月十日是我們的國慶紀念日

.....慶..... 一分的

十月十日是我們的國慶紀念日 一分的

.....慶..... 一分的

.....慶..... 半分的

一  
百  
九  
十  
五

4, 一分的

$$3 + 2 = 5$$

〇分的

$$3 + 2 = 5$$

5, 一分的

半分的
















〇分的



智力測驗法  
6, 一分

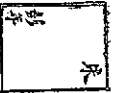
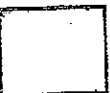
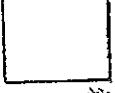

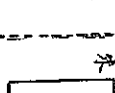
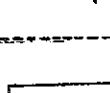
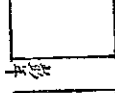
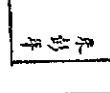
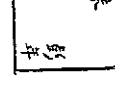
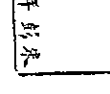
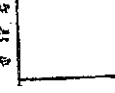

半分

〇分

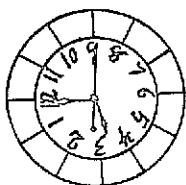
 我愛  愛我	 日  日	 我愛  愛我  愛我  日  日	 我愛  愛我  日  愛我  日  日
--	--	---	---

7, 一分

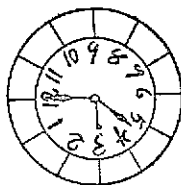
〇分

 我愛  愛我	 我愛  愛我	 我愛  愛我  我愛  愛我	 我愛  愛我  我愛  愛我
--	--	--	--

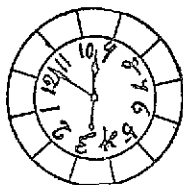
9, 一分



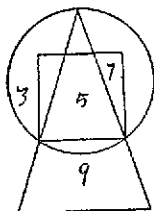
半分



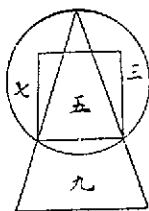
0分



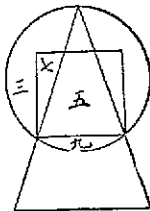
10, 半分



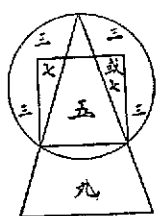
半分



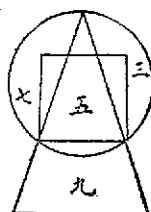
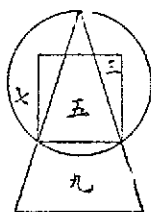
0分



一分



$\frac{3}{4}$ 分

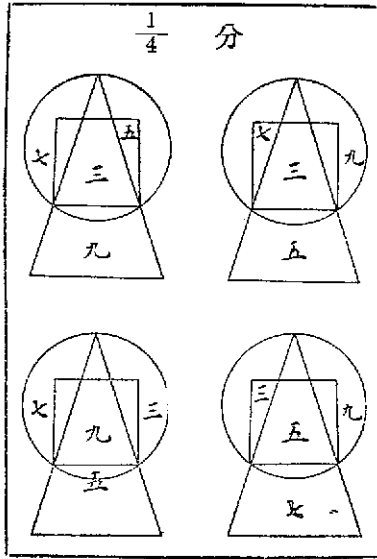


詞句重組『A』

對對的作一分算

詞句

- (1) 他會說官話
- (2) 他向來很用功
- (3) 學生進學校讀書



當劃去的字

人

走

啓

- (4) 十二點鐘吃中飯
- (5) 北京是中國京城
- (6) 每天清早六時起身
- (7) 那麼我明晚再來罷
- (8) 今天我早飯還沒有吃過
- (9) 外國人吃麵包不吃飯
- (10) 我不知道你今日有客
- (11) 這個學校看起來很好
- (12) 火車比輪船走得快得多少
- (13) 讀書到底有什麼用處
- (14) 南京後有一個好的公園
- (15) 山西已經實行普及教育
- (16) 教育與中國前途大有關係

智力測驗法

詞 直 將 點 出 雖 行 多 動 故 添 學 緊



- (17) 個人應該會讀書看報
- (18) 抵制日貨應當堅持到底
- (19) 近來生活程度一天高一天
- (20) 下午的功課一點也沒有預備
- (21) 日本人讀書吃飯睡覺都在地上
- (22) 隴海鐵路不築與交通大有防礙
- (23) 十月十日是中華民國的國慶紀念日
- (24) 上海商務印書館是一個很大的書局
- (25) 秦始皇焚書坑儒乃吾國文學之一大厄

填字測驗「丙」

他，他不讀書專在外邊玩耍

那.....一分

這.....

思 維 存 講 沒 天 記 版 好

日，一羣天鵝斜行似的飛向東去

一分

雁

白 半分

日，我不單喜歡在學校裏讀書還要到社會上去服務

一分

家庭

半分

市場

半分

本地 社會

半分

南京 社會

半分

我是單喜歡在學校裏讀書還要到社會上去服務

半分

日，1. 有時他校裏講的話不是和他家裏講的一樣

一分

2. 口 心

一分

3. 這 那

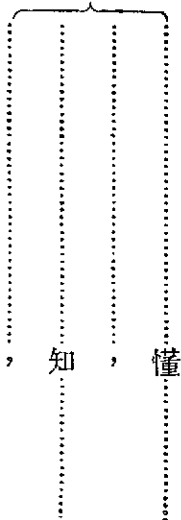
一分

日，許多人的身體不健全因為不講衛生的原理

智力測驗法

或是知道了而不實行的原故

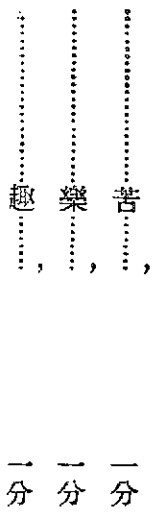
一分



半份

許多人的身體不健全因為不知衛生的原理  
或是知道了而難實行的原故

VI, 貧人比富人知足得多



道..... 半分

貧人的苦人知道得多 半分

VII, 牛乳中的營養料很多,不過我們中國人喜歡吃的很少,是真可惜,

一分

滋養

養生

資養

半分

養分

VIII, 一個星期有七天,六天做事,一天休息實在是很(好,善)的法子,但是我們中國人

多在這一天到茶(坊,館,市)酒(肆,酒,館)或別的(壞,歹,醜)地方去做耗(財,神力)

傷(身,財)的事,難道不可惜麼?

這句子共分二段每段填對的作半分從首到法子二字作一段,從但是——到末

尾又作一段。

IX, 一個圖畫學校的學生,到野外去寫生,看見樹上有個鳥窩,窩裏有三只小鳥還是不

能飛，只是

(或雛鳥)

或(母鳥)

(或麻雀)

或(老雀)

啾啾呀呀的啼(或叫)後來那只老鳥來了他口裏(或嘴)啣着蟲，就喂他的小鳥吃，這時候那個學生，也就用鉛筆畫起來，等他們吃好，他也畫好，

說明

全個試驗，分爲三段，自起首至啾啾呀呀的叫爲一段，以下至喂他的小鳥吃爲一段，以下至末爲一段，三段中有一段不誤，則給與 $1\frac{2}{3}$ 分，有二段不誤，則給與 $2\frac{2}{3}$ 分，全不誤者一分，

例

說明，全個試驗，亦分爲三段，自起首至『必須在……上登了……』爲一段。以下至『并且……耐……』……式爲一段。以下至末又爲一段。三段都不誤者給與一分，有二段不誤者給與 $2\frac{2}{3}$ 分，有一段不誤者給與 $1\frac{2}{3}$ 分，其祇做一段或祇做二段者給與 $1\frac{1}{3}$ 分，或 $2\frac{1}{3}$ 分，

例如：

做生意的人，要想推廣他的生意，(或營業)，必須在報上登了廣告，告訴人家我們

店裏有那種東西，（或貨色），怎樣好怎樣便宜，並且怎樣耐久，怎樣合式，終要說得好聽，才能使讀這個廣告的人引起興味，（或注意），都想到這個店裏去買，（一分）

道德判斷測驗「乙」

記號做對的作十分算

當選的詞句

測驗（一）的詞句

大綱一，緣由四 自治是公民的一種極好練習，

大綱二，緣由三 同學大家肯互助，

大綱三，緣由五 無信用的人是害羣的，

大綱四，緣由一 教育能造成良好的公民，

大綱五，緣由四 人民主張正義和平，

大綱六，緣由二 省錢的人可做無數公益事業，

大綱七，緣由三 曠課有妨同班進行，

智力測驗法

大綱八，緣由一 這樣纔可不傳染旁的人，

大綱九，緣由二 作弊便對不起同學，

大綱十，緣由五 可以發達公衆事業，

測驗(二)的詞句

大綱一，緣由四 身體強健的學生，可以幫助學校無數的忙，

大綱二，緣由五 他的藝術，能娛樂好多人的身心，

大綱三，緣由二 可以幫助窮苦的人，

大綱四，緣由四 多食有妨他人的糧食，

大綱五，緣由二 和悅迎人，使得人家快樂，

大綱六，緣由一 他們能把許多人的病治好。

大綱七，緣由三 他曾經周遊列國，歡各國君王施行仁政，

大綱八，緣由五 無職業的人，是分利的，

大綱九，緣由三 如偷兒逍遙法外，良民便受他累了。

大綱十，緣由二 因爲要發達各種事業。

#### 第十四章 各種測驗的結束說明

本書所有的測驗，除了第五章內的五種個人測驗外，皆曾經施用過。不過有幾種測驗比較別的用得多一點罷了。測驗的結束怎樣比較呢？比較法大概分二種，一種根據年齡；一種根據（年級）學級。人的智力照心理學家的研究是依年齡發展的，四歲兒童的智力應當比三歲兒童的智力來得強。五歲兒童的智力當然比四歲兒童的智力來得強。這種智力與年齡並進的事實，是對於普通兒童而講。致於早慧或老大無知，那是屬於例外的。但人的智力究竟發展到幾歲爲止？這是現在我們不能對答的。有的說二十歲，有的說二十五歲，有的說三十歲，有的說四五十歲，這些說話都是猜想，沒有具體的實驗，是難以靠得住的。

若要比較測驗，以年齡作根據，那末所測驗的結束必定要多。每歲的被試人數，非有數百不可，否則就不甚真確。本書所以不用年齡比較的方法就是爲此。

學級比較法，是用學級來比較的。



一校中的學生程度和智力既皆以學級爲根據。所以用學級來比較學生的智力是很真確的一個方法。所可惜者學校的考試方法不甚劃一，分級的手續常有參差。因此學級的比較法難免錯誤。現在舉一個例以證是說。南京某中學當初開辦時，因投考者甚少，凡來投考者一概取錄。後來校譽日隆，投考者漸多，但學額有限，因此選精舍劣。所錄取的新生反比舊生爲佳。所以測驗的成績，學級低的新生反比學級高的舊生好些，這樣愈見得智力測驗的價值。

以學級作比較的根據，還有一種困難。就是各校學級的程度毫不一致。甲校二年級學生的程度比較乙校三年級學生的程度高。丙校四年級學生的程度比較丁校三年級學生的程度低。中國學校竟如此不甚通一。要用學級定智力測驗的標準是一件非常困難的事情。本書的測驗結束只可一校一校的寫出來。

底下的結束表格都是一式的，使得閱者易於領會。每表共有五行，首行填寫校名。次行當填寫某校的年級（學級），第三行填寫那某年級之分數中數，第四行填寫那某年級學生之年齡中數，第五行填寫那某年級之學生人數。什麼叫做「分數中數」呢？「分數中數」

是指點那級學生在某測驗之中間位置（請看『智力測驗底核算方法』那一節）也是代表那級學生的成績的。所以用中數作爲比較的單位。中數大就是指點那級學生在那個測驗做得好；中數小反是。例如在填圖測驗『甲』的第三行，高師附小三年級的中數是18.32，四年級的中數是25.00。那末，四年級的學生在那填圖測驗『甲』比三年級好6.68。各級學生的程度既不相同，各級分數的中數因不一致。

分數中數的解釋是根據於測驗的。舉一例以證明這一點。測驗『甲』的最大分數是50；測驗『乙』的最大分數是100。假說某國民科三年級的分數中數在測驗『甲』是25.00，在測驗『乙』是50.00。這個中數25.00比較那個中數50.00小一半。其實我們不得把中數這樣的比較，我們應當把一種測驗的中數與一種測驗的最大分數相比較。比方測驗『甲』的最大分數是50，現在某二年級得25.00的中數，那50與25比起來相差一半。測驗『乙』的最大分數是100與某二年級的分數中數50.00比較起來，也是相差一半。這樣說來，我們要解釋分數的中數必須看那測驗的最大分數是幾多。假使某級學生在某測驗的分數中數是21.00和某測驗的最大的分數是25，那末這21當作25中之21。

其餘類推。

填圖測驗「甲」

學校名	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某幼稚園		4.42		26
某校廚役		7.00	成人	20
某監獄		9.74	成人	41
某貧兒院	—國民四	15.40		27
暑期學校	—某組	24.00	成人	26
某國民學校	三年級	18.32	9.4	28
	四年級	25	11.4	32
某高小學校	一年級	31.5	12.75	31
	二年級	29.6	14.16	48
	三年級	33.4	15	28
某女高小	—三年級	23	15.5	36
某女中學	四年級	27.5	16.47	51

某中學校				
1年級	甲	乙	35.77	19.84
			33.75	16.43
1年級普通科	甲組	乙組	32.7	17.23
			33.83	17.2
	乙		38	20
	3年級			

### 結束說明

這個填圖測驗共有二十四個圖。每圖做對的作二分算，所以這個測驗完全做對的共得四十八分。上邊表中的分數中數是代表全班的數目。比方某幼稚園的分數中數，4.42，是代表那幼稚園的分數。這個4.42就是佔這個測驗的四十八分底4.42。某小學校三年級的分數中數，18.32，就是48分中的18.32。其餘類推。

再看表中的各行分數中數。廚役和罪犯的中數比較別人都低（除了幼稚園）這也是意中事體。貧兒院國民四年級學生當比平常學校學生的智力薄弱一點，看某小學國四的中數，就可知道這個測驗所得結果，與吾們所猜想的，恰巧符合。

某女高小和某女中學二班學生的成績，比某高小三班學生反來得低。在這一點，我們不

能够逕斷定某女學學生比不上某高小學生的智慧程度。但我們看低下謬誤測驗，劃去餘點測驗，劃去餘型測驗三種的結束，某女學學生的成績都不及某高小學生。從這樣普遍的比較下來，我們可以說，在這種測驗上，某女學二班學生的智力不見得比某高小學生高得多。

謬誤測驗

學校名	年級	分數	年齡	人數	
某小學校——國民四年級	一年級	9.5	11.4	32	
	二年級	13.5	12.75	32	
高等小學校	二年級	15.35	14.16	48	
	三年級	12.3	15	28	
某女學校	高小三年級	8.5	15.5	34	
	中學四年級	12.5	16.47	44	
某中學校	一年級	甲	11.5	15.84	31
		乙	15	16.43	31
	二年級乙組	15.1	17.2	21	

結束說明

謬誤測驗共有三十圖，每圖做對的作一分算。表中各年級的中數，似乎參差不齊。某高小三年級學生都比四年級學生好，高小二年級又比三年級好，三年級比一年級壞。某中學一年級不及普通科二年級乙組。

迷津測驗『甲』

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
小學校甲	幼稚園	2.11		18
某校廚役	石印所	4.37		20
		2.65		40
某模範監獄	第三工場	5.50		41
	第一工場	5.70		27
	鉛印所	7.00		26
小學校乙	國一	4.25	11.7	11
	國二	6.00	12.3	13
	國三	7.25	12.7	14
貧兒院	國四	6.50		32
智力測驗法				二百十三

智力測驗法

二百十四

小學 甲—國四	7.60	37
某女學—中學	5.69	23
貧兒院(補習科)	中(二)女	7.50
	中(二)男	8.90
		14
		39

結束說明

迷津測驗『甲』共有五圖，每圖做對者作二分算。幼稚園小學生底智力薄弱，年齡又最小，所得的中數當然最少。廚役和罪犯又比其餘學生做得壞；這也是合乎情理之中，小學校乙三級的中數實有漸高的趨勢。小學甲國四學生的成績估度起來，應當比小學乙的學生好。貧兒院補習科(中學底學生)二級學生均比別級好，某女學底學生大抵孤苦子女，無怪他們的智力不見得十分高。

割去餘型測驗

校別	年級	(分數)	(年齡)	人數
某初小學校	三年級	9	9.4	28
	四年級	13.75	11.4	31





智力測驗法

二百十六

校別	年級	(分數)	(年齡)	人數
貧兒院	國四	7.75		31
	中二(男生)	13.34		40
	中二(女生)	14.30		15

結束說明

這個劃去餘型測驗也有二十個圖。每圖也作一分算。智力薄弱的成人如廚役和罪犯，比別人做得不好。

劃去餘點測驗

校別	年級	(分數)	(年齡)	人數
某初小學校	四年級	16.5	11.4	31
	一年級	18.13	13.5	32
某高小學校	二年級	20.25	14.16	45
	三年級	21.2	15	28
	高小三年級	15	15.5	34
某女學校	高小三年級	15	15.5	34
	中學四年級	21.5	16.47	51

結束說明

某中學校		商 科		
一年級	普通科	24.23	15.84	31
		23.0	16.43	31
二年級普通科	甲	18.2	17.23	32
		15.5	17.2	21
	乙			

劃去餘點那個測驗也有三十個圖，每圖也作一分算。結束表中的各校年級底中教與年級有點關係。你看某初小國民四年級比某高小一年級壞，一年級比不上二年級，二年級又不比上三年級，某女學的高小三年級，也比不上中學四年級。假使這個測驗，是沒有價值的，那末斷斷沒有這樣巧合。但某中學級的中教很不均齊，這恐是學生的程度有高低的原因。

方形分配測驗

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某初小學校	國一	0.69	11.34	11
	國二	0.72	12.70	13
	國三	0.70	12.76	14

智力測驗法

智力測驗法

二百十八

某模範監獄	第三工場	.75	41
	第一工場	1.23	27
	石印工場	1.44	40
鉛印工場		2.00	26
	某女學校 中學	1.80	18.17
貧兒院	中二(女生)	2.50	15
	中二(男生)	4.34	39
某女師	中一	7.40	15.92
	師一	6.25	16.89
	師四	8.60	19.15
			29

結束說明

這個測驗看起來很容易，做起來也有些困難，年幼的兒童以及無知的成人，簡直做不出。這個測驗的結束，表示這一點。你看某初小學校小學生和模範監獄裏的罪犯所做的成績很不好，就是某女學同貧兒院的學生也不見得十分出色。所以這個測驗不適用於國

民學校的學生，但施用之於高小程度恰相當

形數交替測驗

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數	
某國民學校	三年級	30.7	9.4	28	
	四年級	39.05	11.4	31	
	二年級	56	14.16	48	
	三年級	56.66	15	28	
某女學	高小三年級	59.73	15.5	36	
	高小三年級	57.5	15.84	31	
某中學校	一年級	甲	60.07	16.43	31
		乙	59.	17.23	32
	二年級	甲組	51.25	17.2	23
		乙組	84.38		19
	三年級				

結束說明

這個測驗共有一百個圖形，做得全對的得一百分。表中分數中數如 30.7, 39.05 是代表那級學生能在百分中做對 30.7 和 39.05。從表上的結束看來，國民學校的學生比高小

這一個表  
是代表

學生做得少，高小學生比中學學生做得少。這樣說來，這個測驗似有價值的。

填字測驗「甲」

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某高小學校	三年級	2.90		26
	四年級	3.62		46

結束說明

這個測驗共有十句詞句。每句填對的作一分算。測驗的性質與以上幾種稍有不同。這個測驗是依照 *Spence* 等格樣子做的。他的十個詞句是由淺而難的。智力強，國文好的人當然比智力弱國文壞的人做得多而且做得對，可惜這個測驗只有施用過二次。但這兩次測驗的結束也可顯出這個測驗的價值。

填圖「乙」 方塊分析 算學巧術「甲」 填字「乙」 比喻「甲」

美國大學入學致試已有採用智力測驗的。南京高師也於去夏招考新生時，試用智力測驗。但中學高小尙未有適當的智力測驗，以甄別新生。廖世承因從本書所有的淺近測驗

中選擇了五個，並把他們稍為修改一下子。這五個測驗就是填圖『甲』，方塊分析，算學巧術『甲』，填字『乙』，和比喻『甲』。將這五個測驗試驗了兩個師範附屬高等小學和國民四  
年級。所得的結束如下：

甲 表

校名	人數	填圖乙 中數	方塊分析 中數	算學巧術甲 中數	填字乙 中數	比喻 中數	總數	
國四	蘇州某附小	27	3.86	3.93	5.87	2.93	2.92	19.51
	南京某附小	41	1.53	2.05	0.79		1.50	5.87
高一	蘇州某附小	33	4.45	5.28	6.71	3.80	5.50	25.25
	南京某附小	45	3.82	4.50	3.84	2.06	4.69	18.91
高二	蘇州某附小	33	6.62	6.20	6.75	4.54	6.00	30.25
	南京某附小	55	4.72	5.05	6.24	4.33	7.19	27.10
高三	蘇州某附小	29	5.54	7.72	8.79	5.64	7.39	35.08
	南京某附小	52	6.21	5.17	5.37	5.37	8.00	30.12

乙 表

智力測驗法

## 蘇州某附小

年級	人數	填圖甲	方塊	算術甲	填字乙	比喩甲	總數
國四上	27	3.86	3.93	5.87	2.93	2.92	19.51
國四下	30	4.83	5.28	6.00	2.89	3.75	22.75
高一上	33	4.45	5.29	6.71	3.80	5.50	25.25
高一下	23	4.83	6.00	5.60	5.40	5.83	27.66
高二上	33	6.67	6.29	6.75	4.54	6.00	30.25
高二下	25	4.85	6.42	7.72	5.43	6.39	30.81
高三上	29	5.54	7.72	8.79	5.64	7.39	35.08

上邊甲、乙二表證明智力測驗的價值，不論南京某附小，蘇州某附小，學級高的總比學級低的做得好，看那總數一行就可明白。不但總數是依學級漸進的，就是每個測驗，除填圖測驗稍有參差外，也顯出這一點。乙表中尚有一點，我們應當注意的。就是下學期的學生比上學期的學生大概都做得好。國四上不及國四下；高一上不及高一下；高二上不及高二下。這種精細的區別智力測驗所應有的。

### 雙方分析測驗

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某女學校——中學	中學一	3.12	18.17	33
		8.60	15.92	42
		6.87	16.89	53
某女師	師範一	9.50	19.15	29
		師範四		

### 結束說明

雙方分析這個測驗與方形分配那個測驗一樣的。所分別的，一是雙方，一是單方，表中的結束與事實恰相符合。某女學的學生大抵出身寒素，當然不及某女師的學生。女師的中學一年級學生，比師範一年級學生好。這一點不單是這個測驗，顯出如此，就是除詞句重組測驗以外其他測驗也有同樣的表現。請看校對數目測驗，迷津測驗「乙」，就明白了。

### 圖形分類測驗

校別	年級	分數	年齡	人數
某高小學校	一年級	15	12.75	32
		16.5	14.16	46
		14.06	15	28
智力測驗法	三年級			



智力測驗法

二百二十四

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數	
某女學校——中學四年級	一年級	甲	15.84	31	
		乙	16.43	31	
	二年級	甲	17.33	32	
		乙	17.2	23	
某中學校	一年級	15.13	16.47	43	
	二年級	23.6	15.84	31	
某中學校	一年級	甲	18.06	16.43	31
		乙	18.0	17.33	32
某中學校	二年級	甲	18.0	17.33	32
		乙	15.8	17.2	23

結束說明

這個測驗完全做對的有十分之三。上表的結束，並沒有十分顯出中學和高小學生的區別。但不敢說這個測驗沒有價值，因為中學學生平均比較高小學生做得好。

校對數目測驗

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某國民小校	一年級	10.00	11.34	11
	二年級	12.50	12.70	13
	三年級	21.00	12.76	14
某高小——四年級	一年級	14.34	14.34	36

某女學—中學				
	中學一年級	21.19	18.17	23
	師範一年級	29.46	15.92	42
	師範二年級	25.60	16.89	54
	師範三年級	27.50	19.86	32
	師範四年級	29.50	19.15	29

### 結束說明

完全做對這個測驗算五十分。從上表看來，這個測驗的價值很高。年級高的比年級低的做得多。某女師中學一年級底成績甚好。這因為學生的智力強的緣由。

### 數形交替測驗

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某高	小—國四	47.50		35
某女師	—四年級	65.00	19.15	30

### 結束說明

完全做對這個測驗的得八十分。表中47.50和65.00是指點80.00分的47.50和65.00

某女師四年級比某高小做得好這是當然如此。

算學巧術測驗『乙』

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
投考某女師	高小畢業生	8.36		76

結束說明

上邊所說的算學巧術測驗『甲』是從這個測驗摘出來的。上邊測驗『甲』的價值既然很高，那末這個測驗斷不至無價值的地步。可惜施用只有一次，不足以證明實在的價值而已。

立方體測驗

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某女師	四年級	8.00	19.15	34
	一年級	8.57	15.80	38
	某中學	二年級	8.34	16.64
	三年級	9.50	18.15	19

投考某高師——中學畢業生	10.17	21.00	167
暑期學校	甲組(心理學)	10.44	50
	乙組(心理學)	11.75	27

結束說明

立方體這個測驗的最多分數是十七。表中各級學生的成績與事實理想很相合。某中學學生比投考某高師與暑期學校學生做得不好些，但是比某女師學生做得好。

詞句重組測驗「B」

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某女師	投考生	3.10		41
	中學一年級	9.84	15.92	42
	本科一年級	10.56	16.89	54
貧兒院——中二(男生)		10.51		39
暑期學校	女生	12.10		53
	心理學乙組	13.66		22

結束說明

智力測驗法

在這個測驗做得最好的，可得二十分。

模型再認

校別	年級	分數	年齡	人數	
某國民學校	三年級	12	9.4	28	
	二年級	17.6	12.75	31	
某高小學校	一年級	31.4	14.16	48	
	二年級	34	15.5	36	
某女校	高小三年級	39.25	16.47	50	
	中學四年級	38.94	15.84	31	
某中學	一年級	甲	33.5	16.43	31
		乙	41.5	17.23	31
	二年級	甲組	40.99	17.2	22
		乙組	37.5		20
	三年級	甲	32.5		10
		乙			

### 比喻測驗『乙』

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某小學校	國四	6.63		43
	高一	7.00		44
	高二	9.74		53

### 結束說明

做得全對者得二十分。上表的結束與年級適成正比例。年級低的，成績劣。年級高的，成績好。這可見測驗的價值。但測驗的人數尙少，所以不敢斷言。

### 比喻測驗『乙』

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某初小學校	三年級			
	四年級		11.4	26

智力測驗法

二百二十九

智力測驗法

某高小學校	一年級	16	12.75	32
	二年級	27	14.16	47
	三年級	29.5	15	28
某女學	高小三年級	16	15.5	36
	中學四年級	29.62	16.47	51
	甲	20	15.84	31
	乙	40	16.43	31
某中學	一年級	40	17.23	32
	甲	40	17.23	32
	乙	38	17.2	23
	二年級	44		20
	甲	44		20
	乙	34		10
	三年級	34		10

比喻

以上的結束是根據底下所印的一種測驗。這個測驗現已修改過一次。比喻『乙』就是修改過的變相。他的比較標準另錄於表。

從上表中的結束看來這一種測驗是具有很高的價值學級高的學生似較學級低的學生做得好。但因這個測驗沒有把裏邊的材料分別難易出來，所以尙須重行修改一次。

男	——	女	夫	——	孩子	——	哭	小鳥
早	——	遲	新	——	鐵	——	金類	狗
天	——	高	地	——	明	——	暗	陽
短	——	長	緩	——	飢	——	食	渴
雀	——	鳥	虎	——	刀	——	快	雪
飲	——	吃	茶	——	葉	——	綠	墨
橘	——	果	梅	——	熟	——	生	老
坐	——	椅	睡	——	醜	——	美	惡
英	——	倫頓	法	——	高	——	低	深
筆	——	寫	刀	——	冷	——	熱	近
水	——	濕	火	——	強	——	弱	多

智力測驗法



帽——頭 衣—— 怒——喜 哀——

南京——城 揚子——

詞類選擇測驗

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某中	學——二年級甲組	18.82		36
某女	師——四年級	20.70	19.15	27

結束說明

做得全對者共得二十五分。因施用的次數如此之少，我們對於測驗的價值不敢下斷語。

道德判斷測驗『甲』

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某中	學——二年乙組	20.30		35
某女	師——四年級	19.33	19.15	27

結束說明

這個測驗也以二十五分為最多。他的價值高低如何，必待普遍的試用後再定。

### 知識測驗

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
暑期學校	女生	42.00		48
某女師	四年級	49.00		26
某中學	一年級	52.50		38
暑期學校	心理班(男)(女也有)	76.25		47
某高師教育科	二年級	81.00		14

### 結束說明

這個測驗共有一百句問句，每句對的作一分算。然做錯一句，要減去二分。對於這個測驗，知識廣的當然做得多，知識譴陋的反之。

### 分析幾何形測驗

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
暑期學校	及某高師投考學生	9.98	21	175
暑期學校	兒童心理班	10.21		118
智力測驗法				

智力測驗法

二百三十四

某中學校	一年級	二年級	三年級
	10.20	11.10	9.84
某女師			12.00
	15.8	16.64	19.15
	38	36	19
			34

結束說明

上邊的成績幾乎與立方體測驗的成績適相反。在立方體那個測驗，某女師學生做得最壞，但在這個測驗，做得最好。投攷某高師在立方體測驗成績很高，但在這個測驗成績最底。這兩個測驗的成績這樣說來，自相矛盾。兩個中總有一個與事實不符。這一點必待把他們普遍的試用後再行決斷。

指使測驗「甲」

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某中學校	一年級	6.36	15.80	38
	二年級	6.00	16.64	36
	三年級	6.50	18.15	19

結束說明

表中的成績互相比較起來，看不出什麼大分別，這是因為學生程度相等的緣由。

詞句重組測驗『A』

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某女師	投考生(高小畢業)	9.57		76
	四年級	6.80	19.15	34
某高師暑假校—及投考生		6.42	21.00	127
某中學校	一年級	8.00	15.80	38
	二年級	8.25	16.64	36
	三年級	9.00	18.15	19
某女師—四年級		9.63	19.15	34
暑期學校	心理學甲組	10.42		35
	心理學乙組	9.93		21
某高師暑期學校—及投考學生	女生	9.06		53
		9.94	21.00	165

智力測驗法

結束說明

國文好腦力強的學生在這個測驗當然比國文壞腦力弱的學生做得多，而且正確這個測驗共有二十個詞句，每句做對的，作一分算。

迷津測驗『乙』

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
某女師	中學一	15.07	15.92	42
	師範一	14.80	16.89	54
	師範三	15.54	19.86	32
	師範四	15.14	19.15	29
某小學校	國四	17.93		87
暑期學校	女生	17.28	成人	58
	心理甲組	17.64	成人	45
	心理乙組	17.30	成人	24

結束說明

完全做對這個測驗得二十分。表中的成績除了某小學學生之外，可算與年級智力相合。但某小學學生爲什麼做得這樣好呢？這句問題現在我們不能對答。或者這個測驗沒有價值，亦未可知。

### 填字測驗『丙』

校別	年級	分數之中數	年齡之中數	人數
投考某女師——高小畢業生	一年級	1.02	15.80	76
	二年級	2.77	16.64	38
	三年級	4.18	18.15	19
某女師——四年級	四年級	5.00	19.15	34
	投考某高師——中學畢業生	4.00	19.15	34
		2.96	21.00	166

### 結束說明

這個測驗也是試驗被試的國文知識和智力的。共十分。看上邊的成績與事實並無衝突。

### 道德判斷測驗『乙』

#### 智力測驗法

智力測驗法

校別	年級	測驗一 (第一段)	分數之中數	年齡之中數	人數
某中學校	一年級	測驗一 (第一段)	50.00		64
	二年級		59.80		56
	三年級		59.38		48
浙江某師範	三年級		54.57		36
暑期學校—心理學班			74.17	成人	48
測驗二 (第二段)					
某中學校	一年級	測驗二 (第二段)	40.00		64
	二年級		51.80		57
	三年級		42.00		52
暑期學校—心理學班			56.88		47

結束說明

這個測驗，雖祇試驗過數百個人，然後從各方面觀察起來，頗有一點價值，不過詳細的報告，須待測驗數千人後再行揭示。

方塊叩擊測驗的標準

年齡	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	成人	大總數
總數	9	14	61	49	56	57	70	95	94	101	77	94	62	33	7	5	39	=923
75%			4	5	6	6	7	7	8	8	8	9	8	9			9	
中數	1	1	2	4	5	6	6	6	7	7	7	8	7	8	9	10	8	
25%				1	3	4	5	5	5	6	6	6	6	5	7		7	
中數差				1.5	1.0	1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.0		1.0	

五形機巧板的時間標準表

年齡	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	大總數
總數	11	54	114	112	137	93	106	122	103	55	37	19	3	=965
75%		200	139	112	80	67	56	49	48	43	35	45	38	
中數			200	117	97	79	69	64	58	47	59	55		
25%				225	146	132	107	91	85	63	80	75		
中數差				72.5	39.5	38.0	29.0	21.5	21.0	14.0	17.5	18.5		



錯誤標準表

年齡	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
總數	11	54	114	112	137	93	106	122	103	53	37	19	3
7.5%		11	5	4	3	2	2	2	1	1	2	2	
中數			14	7	6	4	4	4	3	3	3	4	
2.5%				19	12	8	7	6	6	5	6	6	
中數差				7.5	4.5	3.0	2.5	2.0	2.5	2.0	2.0	2.0	

四形機巧板測驗之時間標準表

年齡	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	大總數
總數	1	29	106	123	144	121	134	126	56	44	35	16	= 935
7.5%		212	143	93	72	69	59	53	53	57	47	55	
中數			300	154	106	93	78	68	66	75	58	70	
2.5%				274	165	128	128	99	104	103	84	100	
中數差				90	46	28	34	23	25	25	18	22	

錯誤標準表

年齡	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
總數	1	29	106	123	144	121	134	126	56	41	35	16
												= 935
75%		27	11	7	4	3	3	2	2	1	1	
人數			30	12	8	7	5	5	4	3	3	4
25%				30	15	15	12	8	7	6	6	6
中數差					11.5	5.5	6.0	4.5	2.5	2.5	2.0	2.5

附錄 參考書

1. Trabue & Stockbridge: Measure Your Mind, 1920, Doubleday Page & Co. N. Y. C.
2. Youkum and Yerkes: Army Mental Tests, 1920 Henry Holt & Co.

此書內容很豐富，除測驗幼稚兒童之測驗外，尚有三十種測驗。本書採用的很多。凡欲研究智力測驗的，應當購閱一本。

世界各國利用智力測驗以輔助編制軍隊的首推美國。美國於一九一七年組織軍事

心理委員會。這個委員會除採取了已經試用有效的許多測驗外，又製造了各種適合軍事的測驗。測驗共分三類，一類測驗識英文的軍人；一類測驗不識英文的軍人；一類測驗個人的。第一、第二兩類測驗，是測驗團體的人數從五十至二百不等。在第一和第三兩類測驗做得很壞的軍人，必須再受個人測驗以期正確無誤。這種軍事智力測驗，共測驗了1,726,966人。其中有41,000是軍官。有7,800餘軍人，委員會提議裁去。有10,014餘人，委員會提議編入勞動隊。有1,556,011人中百分之三十是不識字的。美國此次大戰獲智力測驗之協助實非淺鮮。

這本軍事智力測驗書詳述測驗的方法和說明軍事測驗的性質。並附以各種測驗的圖表。我們採取此書地方也是不少。

3. Pintner & Paterson: A Scale of Performance Tests. 1917年出版。D. Appleton & Co. N. Y. C.

這書共有十五種機巧測驗 (Performance Tests.) Pintner 和 Paterson 把他們普遍的試用了一番，再把他們立出一個標準來。本書所有的幾個機巧測驗都從這裏採取

的。

4. G. M. Whipple: *Manual of Mental and Physical Tests*. 1915 年出版。Warwick & York Co. Baltimore, Md.

這本書的內容非常豐富，所可惜者，就是稍為舊一點。然研究智力測驗的，理應知道的。

5. Rugg: *Statistical Methods Applied to Education* 1917 年出版。Houghton Mifflin Co.

要詳細曉得智力測驗的核算方法，必定先要學統計學，統計學的書籍中於智力測驗最適用的，當推盧克的教育統計學。

6. *The Journal of Educational Psychology* \$3.50 A year. Warwick & York, Inc. Baltimore, Md. U. S. A.

7. *The Journal of Applied Psychology*. \$1.50 A year. Worcester, Mass. Florence Chandler

編輯者 G. Stanley Hall 和 L. F. Geissler

智力測驗法

二百四十三

智力測驗法

二百四十四

8. Journal of Educational Research, \$3.40 a year, Monthly (10 Number) Public  
School Publishing Co., 450 Main St., Menasha, Wis. U. S. A.

總編輯 B. R. Buchanan

以上三種月報材料都是非常豐富的。研究各種心理(包含智力)測驗的萬不可不購  
訂一份。

智力測驗法

做 不 出 的 比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百 分 比 值	做 不 出 的 比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百 分 比 值	做 不 出 的 比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百 分 比 值
96.87	4.28		98.74	4.58		99.84	4.92	
96.95	4.29		98.79	4.59		99.87	4.93	
97.03	4.30	86	98.83	4.60		99.88	4.94	
97.11	4.31		98.88	4.61	92	99.91	4.95	99
97.18	4.32		98.92	4.62		99.93	4.96	
97.26	4.33		98.96	4.63		99.94	4.97	
97.33	4.34		99.00	4.64		99.96	4.98	
97.40	4.35	87	99.04	4.65	93	99.98	4.99	
97.48	4.36		99.08	4.66		100.00	5.00	100
97.55	4.37		99.12	4.67				
97.61	4.38		99.16	4.68				
97.68	4.39		99.23	4.69	94			
97.75	4.40	88	99.27	4.70				
97.81	4.41			4.71				
97.88	4.42		99.30	4.72				
97.94	4.43		99.33	4.73				
98.00	4.44		99.37	4.74	95			
98.06	4.45	89	99.40	4.75				
98.12	4.46		99.43	4.76				
98.20	4.47		99.46	4.77				
98.24	4.48		99.49	4.78				
98.29	4.49		99.52	4.79	96			
98.35	4.50	90	99.55	4.80				
98.40	4.51		99.58	4.81				
98.45	4.52		99.60	4.82				
98.50	4.53		99.63	4.83				
98.55	4.54		99.66	4.84	97			
98.60	4.55	91	99.68	4.85				
98.65	4.56		99.71	4.86				
98.70	4.57		99.73	4.87				
			99.75	4.88				
			99.78	4.89	98			
			99.80	4.90				
			99.82	4.91				

做百分 不出的比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百價 分 比值	做百分 不出的比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百價 分 比值	做百分 不出的比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百價 分 比值	做百分 不出的比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百價 分 比值	做百分 不出的比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百價 分 比值
66.16	2.90	58	77.96	3.25	65	87.05	3.60	72	93.27	3.95	79			
66.53	2.91		78.26	3.26		87.27	3.61		93.41	3.96				
66.90	2.92		78.56	3.27		87.48	3.62		93.54	3.97				
67.26	2.93		78.85	3.28		87.70	3.63		93.68	3.98				
67.62	2.94		79.14	3.29		87.91	3.64		93.81	3.99				
67.88	2.95	59	79.43	3.30	66	88.11	3.65	73	93.94	4.00	80			
68.34	2.96		79.72	3.31		88.32	3.66		94.07	4.01				
68.70	2.97		80.01	3.32		88.52	3.67		94.19	4.02				
69.06	2.98		80.29	3.33		88.72	3.68		94.32	4.03				
69.41	2.99		80.57	3.34		88.92	3.69		94.44	4.04				
69.77	3.00	60	80.85	3.35	67	89.11	3.70	74	94.56	4.05	81			
70.12	3.01		81.13	3.36		89.31	3.71		94.68	4.06				
70.47	3.02		81.40	3.37		89.50	3.72		94.80	4.07				
70.81	3.03		81.68	3.38		89.69	3.73		94.92	4.08				
71.16	3.04		81.95	3.39		89.87	3.74		95.03	4.09				
71.50	3.05	61	82.21	3.40	68	90.06	3.75	75	95.14	4.10	82			
71.85	3.06		82.48	3.41		90.24	3.76		95.25	4.11				
72.19	3.07		82.74	3.42		90.42	3.77		95.36	4.12				
72.52	3.08		83.00	3.43		90.59	3.78		95.47	4.13				
72.86	3.09		83.26	3.44		90.77	3.79		95.57	4.14				
73.19	3.10	62	83.51	3.45	69	90.94	3.80	76	95.67	4.15	83			
73.53	3.11		83.77	3.46		91.11	3.81		95.77	4.16				
73.86	3.12		84.02	3.47		91.28	3.82		95.87	4.17				
74.19	3.13		84.27	3.48		91.45	3.83		95.97	4.18				
74.51	3.14		84.51	3.49		91.61	3.84		96.07	4.19				
74.84	3.15	63	84.75	3.50	70	91.77	3.85	77	96.16	4.20	84			
75.16	3.16		85.00	3.51		91.93	3.86		96.26	4.21				
75.48	3.17		85.23	3.52		92.09	3.87		96.35	4.22				
75.80	3.18		85.47	3.53		92.24	3.88		96.44	4.23				
76.11	3.19		85.70	3.54		92.39	3.89		96.53	4.24				
76.42	3.20	64	85.93	3.55	71	92.54	3.90	78	96.61	4.25	85			
76.74	3.21		86.16	3.56		92.69	3.91		96.70	4.26				
77.04	3.22		86.39	3.57		92.84	3.92		96.78	4.27				
77.35	3.23		86.61	3.58		92.98	3.93							
77.66	3.24		86.83	3.59		93.13	3.94							

智力測驗法

智力測驗法

四

做百 不出的 比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百價 分 比值	做百 不出的 比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百價 分 比值	做百 不出的 比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百價 分 比值	做百 不出的 比	距 $\frac{x}{\sigma}$ 離	百價 分 比值
14.30	1.46		24.52	1.83		37.59	2.20	44	53.01	2.56	
14.53	1.47		24.84	1.84		37.97	2.21		53.41	2.57	
14.77	1.48		25.16	1.85	37	38.35	2.22		53.81	2.58	
15.00	1.49		25.49	1.86		38.74	2.23		54.21	2.59	
15.25	1.50	30	25.81	1.87		39.12	2.24		54.60	2.60	52
15.49	1.51		26.14	1.88		39.51	2.25	45	55.00	2.61	
15.73	1.52		26.47	1.89		39.90	2.26		55.40	2.62	
15.98	1.53		26.81	1.90	38	40.28	2.27		55.79	2.63	
16.23	1.54		27.14	1.91		40.67	2.28		56.19	2.64	
16.49	1.55	31	27.48	1.92		41.06	2.29		56.58	2.65	53
16.74	1.56		27.81	1.93		41.45	2.30	46	56.98	2.66	
17.00	1.57		28.15	1.94		41.85	2.31		57.37	2.67	
17.26	1.58		28.50	1.95	39	42.24	2.32		57.76	2.68	
17.52	1.59		28.84	1.96		42.63	2.33		58.15	2.69	
17.79	1.60	32	29.19	1.97		43.02	2.34		58.55	2.70	54
18.05	1.61		29.53	1.98		43.42	2.35	47	58.94	2.71	
18.32	1.62		29.88	1.99		43.81	2.36		59.33	2.72	
18.60	1.63		30.23	2.00	40	44.21	2.37		59.72	2.73	
18.87	1.64		30.59	2.01		44.60	2.38		60.10	2.74	
19.15	1.65	33	30.94	2.02		45.00	2.39		60.49	2.75	55
19.43	1.66		31.30	2.03		45.40	2.40	48	60.88	2.76	
19.71	1.67		31.66	2.04		45.79	2.41		61.26	2.77	
19.99	1.68		32.02	2.05	41	46.19	2.42		61.65	2.78	
20.28	1.69		32.38	2.06		46.59	2.43		62.03	2.79	
20.57	1.70	34	32.74	2.07		46.99	2.44		62.41	2.80	56
20.86	1.71		33.10	2.08		47.39	2.45	49	62.79	2.81	
21.15	1.72		33.47	2.09		47.79	2.46		63.07	2.82	
21.44	1.73		33.84	2.10	42	48.18	2.47		63.55	2.83	
21.74	1.74		34.21	2.11		48.58	2.48		63.93	2.84	
22.04	1.75	35	34.58	2.12		48.98	2.49		64.30	2.85	57
22.34	1.76		34.95	2.13		50.00	2.50	50	64.68	2.86	
22.65	1.77		35.32	2.14		51.02	2.51		65.05	2.87	
22.96	1.78		35.70	2.15	43	51.42	2.52		65.42	2.88	
23.26	1.79		36.07	2.16		51.82	2.53		65.79	2.89	
23.58	1.80	36	36.45	2.17		52.21	2.54				
23.89	1.81		6.83	2.18		52.61	2.55	51			
24.20	1.82		37.21	2.19							



盧克 (Rugg) 求百分比價值表

做 不 出 的 比 值	距 $\frac{x}{\sigma}$	百 分 比 值	做 不 出 的 比 值	距 $\frac{x}{\sigma}$	百 分 比 值	做 不 出 的 比 值	距 $\frac{x}{\sigma}$	百 分 比 值	做 不 出 的 比 值	距 $\frac{x}{\sigma}$	百 分 比 值	做 不 出 的 比 值	距 $\frac{x}{\sigma}$	百 分 比 值
	.02	.01	1.04	.37		3.30	.74		7.46	1.10	22			
	.04	.02	1.08	.38		3.39	.75	15	7.61	1.11				
	.06	.03	1.12	.39		3.47	.76		7.76	1.12				
	.07	.04	1.17	.40	8	3.57	.77		7.91	1.13				
	.09	.05	1.21	.41		3.65	.78		8.07	1.14				
	.11	.06	1.26	.42		3.74	.79		8.23	1.15	23			
	.13	.07	1.30	.43		3.84	.80	16	8.39	1.16				
	.16	.08	1.35	.44		3.93	.81		8.55	1.17				
	.18	.09	1.40	.45	9	4.03	.82		8.72	1.18				
	.20	.10	1.45	.46	2	4.13	.83		8.89	1.19				
	.22	.11	1.50	.47		4.23	.84		9.06	1.20	24			
	.25	.12	1.60	.49		4.33	.85	17	9.23	1.21				
	.27	.13	1.65	.50	10	4.43	.86		9.46	1.22				
	.29	.14	1.71	.51		4.53	.87		9.58	1.23				
	.32	.15	1.76	.52	3	4.64	.88		9.76	1.24				
	.34	.16	1.80	.53		4.75	.89		9.94	1.25	25			
	.37	.17	1.88	.54		4.86	.90	18	10.13	1.26				
	.40	.18	1.94	.55	11	4.97	.91		10.31	1.27				
	.42	.19	2.00	.56		5.08	.92		10.50	1.28				
	.45	.20	2.06	.57	4	5.20	.93		10.69	1.29				
	.48	.21	2.12	.58		5.32	.94		10.89	1.30	26			
	.51	.22	2.19	.59		5.44	.95	19	11.08	1.31				
	.54	.23	2.25	.60	12	5.55	.96		11.28	1.32				
	.57	.24	2.32	.61		5.68	.97		11.48	1.33				
	.60	.25	2.39	.62	5	5.81	.98		11.68	1.34				
	.63	.26	2.45	.63		5.93	.99		11.89	1.35	27			
	.67	.27	2.52	.64		6.06	1.00	20	12.09	1.36				
	.70	.28	2.60	.65	13	6.19	1.01		12.30	1.37				
	.73	.29	2.67	.66		6.32	1.02		12.52	1.38				
	.77	.30	2.74	.67	6	6.46	1.03		12.73	1.39				
	.81	.31	2.82	.68		6.59	1.04		12.95	1.40	28			
	.84	.32	2.89	.69		6.73	1.05	21	13.17	1.41				
	.88	.33	2.97	.70	14	6.87	1.06		13.39	1.42				
	.92	.34	3.05	.71		7.02	1.07		13.61	1.43				
	.96	.35	3.13	.72	7	7.16	1.08		13.84	1.44				
	1.00	.36	3.22	.73		7.31	1.09		14.07	1.45	29			

智力測驗法

	Median	中數
	Mode	衆數
智	Memory Span	記憶力之限度
力	Mental Test	智力測驗
測	Number-Checking	校對數目
驗	Objection Standard	客觀的標準
法	Observation	觀察
	Percentage	百分比
	Phrenology	骨相學
	Pictorial Completion Test	填圖測驗
	Potentiality	可能性
	Psychological Test	心理測驗
	Quartile deviation	變化率
	Rote memory	機械的記憶
	Sentence Reconstruction	詞句重組
	Structural Psychology	構造心理學 (或稱組織 心理學)
	Standard	標準
	Trial and Error Method	試行錯誤法
二	Weighted Score	均衡分數

## 中西名詞對照

Absurdity Test	謬誤測驗	
Analogy Test	比喻測驗	智力測驗法
Analysis of Geometric Form	分配幾何形	
Arithmetic Ingenuity	算學巧術	
Army Intelligence & Test	軍事智慧測驗	
Average	平均數	
Correlation	相關度	
Cube Analysis	立方體測驗	
Cube Test	方塊叩擊	
Digit-form substitution	數形交替	
Direction Test	指使測驗	
Faculty Psychology	心能心理學	
Form Board	機巧板	
Form-digit recognition	形數交替	
Form-discrimination	圖形分數	
Form Recognition	模型再認	
Group Test	團體測驗	
Imagination	想像	—
Individual Test	個人測驗	
Information Test	知識測驗	
Intelligence Test	智慧測驗	
Interval	階度	
Language Completion Test	填字測驗	
Maze Test	迷津測驗	



# 兒童心理發達測量法

共學社叢書之一  
費培傑譯  
冊一 定價四角

是書爲法國賓尼特原著。內中所講方法。自兒童三歲起至成人止。把實驗得來的兒童心智測量法。簡明陳述出來。並逐處加以說明。指示用法。末附圖二十餘幅。以資印證。可爲教育兒童之指南。誠我國最新最有價值之出版物也。

商務印書館發行

世界叢書

# 兒童學概論

凌冰編著

兒童學為教育學上一種基本科學。為中小學校的教育所必需的知識。現時我國關於這種科學的出版物極少。本書將兒童的心理和身體兩方面發達的進程，及所以助其健全發達的方法。詳細討論。尚為從事中小學教育者必讀之書。

一册 四角五分

商務印書館發行

元(934)

中華民國十年七月初版

## 智力測驗法一册

(每册定價大洋捌角)  
(外埠酌加運費匯費)

著者

陳世鶴

承琴

發行者

商務印書館

印刷所

上海北河南路北首望山路  
商務印書館

總發行所

上海漢口路  
商務印書館

分售處

北京 天津 保定 奉天 吉林 龍江  
濟南 太原 開封 洛陽 西安 南鄭 漢口  
杭州 寧波 安慶 蕪湖 南昌 南京  
廣州 汕頭 廈門 梧州 梧州 梧州  
長沙 常德 衡州 成都 重慶 雲南  
貴陽 張家口 張家口 張家口 張家口

此書有著作權翻印必究

九三一九丁

