

一、緒論

教育部為發掘高級中學數學及自然學科、語文學科、英語學科、資賦優異學生並輔導其升學，使其能充分發揮潛能，特於七十一學年度開始公佈「高級中學數學及自然學科資賦優異學生升學輔導要點」，並於八十學年度公佈「高級中學英語學科資賦優異學生保送甄試升學輔導要點」，其主要精神在於透過審慎、客觀的評估與選拔，全面性的發掘高中數學及自然學科、英語學科資賦優異學生，並且長期追蹤輔導。自上述要點公佈後，高級中學資賦優異學生的甄試即成為教育界矚目的大事。

為有效推展高級中學資賦優異學生甄試工作，測驗工具的編製及修訂向為教育部及各學術單位所重視。教育部鑑於每學年辦理高級中學資賦優異學生保送甄試升學之需要，特委託國立台灣師範大學教育心理與輔導學系（所）擬定八十五學年度至八十九學年度鑑別用智力測驗編製計畫，以協助高級中學資賦優異學生保送甄試之進行。為使測驗有效地發揮效用，並節省人力及物力，該計畫之主要目的在於建立適用高級中學資賦優異學生保送甄試升學鑑別用之智力測驗題庫，並以該測驗朝向普遍化使用為目標。

為達成教育部八十九學年度高級中學數學及自然學科資優學生輔導鑑定工作，本研究擬編製「青年智力測驗(90)」(詳見附錄二)，以便鑑定甄選工作之順利進行。

二、測驗內容

「青年智力測驗(90)」分為三個主要分測驗，(一)語文能力測驗、(二)數學能力測驗、(三)圖形推理能力測驗。以下分別就各測驗試題說明如下：

(一) 語文能力測驗

本測驗的「語文能力」測驗採「閱讀理解測驗」的題型，題目乃根據Gagne(1985)的閱讀理解理論所設計。共有4篇文章，每篇文章有5道題目。測驗的目的在測量受試者閱讀文章時正確理解句子及文章意義的能力。

1、 理論依據

Gagn'e 認為閱讀的歷程可分為四個部分，及解碼(decoding)、字面理解(literal comprehension)、推論理解(inferential comprehension)及理解監控(comprehension monitoring)。其中，解碼是指把所見到的文字從記憶中提取字義，其提取字義的歷程不是藉由所見到的文字與字義直接聯結，就是藉由字音表徵的中介步驟而達成。字面理解是指能將所提取的字義組合在一起形成命題。推論理解是指了解文字隱含的意義，及能將這些意義予以摘要或精緻化。理解監控則是指能設定閱讀目標，選擇合適的閱讀策略，在閱讀歷程中檢核目標是否達成，且能在需要時調整策略。本測驗主要是根據 Gagn'e 對字面理解及推論理解的看法進行編製。

Gagn'e 認為字面理解包括兩個歷程：字彙觸接(lexical access)及剖析(parsing)。所謂字彙觸接是指認出文字的字面意義。例如：能夠了解「小明每天都穿制服上學」句中的「服」字是衣裳的意思，而「小明這學期擔任班上的服務股長」句中的「服」字是做事的意思。所謂剖析是指將幾個文字的字義，依照它們之間的關係(如：自序、文法)組合在一起，形成一個命題(proposition)。例如：對於以下兩個句子：

小明叫小華。
小華叫小明。

學生能夠區辨出第一句的主詞是小明，受詞是小華，而第二句的主詞是小華，受詞是小明，所以兩句的意義是不同的。

對於推論理解，Gagn'e 則認為包含統整(integration)、摘要(summarization)及精緻化(elaboration)三個歷程。所謂統整是指能發覺句子之間的隱含關係。例如：學生讀了以下兩個句子：

黑雄向小明走過來。
他跑開。

能夠推論到小明可能為了躲避黑雄的攻擊而跑開。所謂摘要是指讀完了一段文字之後，能夠歸納出該段文字的主要大意。例如：學生看了以下這段文字：

馬拉這個地方雨量很多——一年有超過
200 英吋的降雨量。它的平均氣溫是華
氏 85 度。平均濕度是百分之 90。

能夠歸納出馬拉具有熱帶型氣候。所謂精緻化是指能運用自己的先備知識，賦予文句或段落更豐富的意義。Gagn'e 提出了幾種精緻化的類型及每種類型的例子如表一所示。

表一、幾種精緻化的類型及其例子

| 類型 | 文章裡的敘述 | 讀者附加的敘述（精緻化） |
|------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 舉例 (example) | 檔案矮櫃是一種放在辦公室中的低矮櫃子。 | 我叔叔在他的辦公室中有一個檔案矮櫃。 |
| 繼續下文 (continuation) | 所以，湯姆在他結束環遊世界之旅後，回到了家中。 | 湯姆由於他豐富的旅行經驗，後來成了一位大使。 |
| 描述細節 (detail) | 小珍在牆上釘釘子，並把畫掛上去。 | 小珍拿了一把鐵鎚，並很用力地釘釘子。 |
| 類比 (analogy) | 檔案矮櫃是一種放在辦公室中的低矮櫃子。 | 它與梳粧台一樣可以放東西，但是，它是放在辦公室，不是放在家裡。 |

(取自：Gagn'e, 1985, P. 173)

本測驗係就字面理解中的字彙觸接與剖析歷程，以及推論理解中的統整、摘要及精緻化中的類比歷程編擬題目。

2、 編製過程

- I. 首先，邀請四位高中老師從「講義」、「讀者文摘」、「幼獅文藝」、「中華日報副刊」及「聯合文學」取材，然後盡量將原文改寫成高三學生程度的文章。文長以300~500字為原則，文體兼顧敘述文與說明文。接著依據Gagn'e的理論，就每篇文章編擬5道選擇題。每篇文章的第一題是測量「字彙觸接」的能力，第二題是測量「剖析」的能力，第三題是測量「統整」的能力，第四題是測量「摘要」的能力，第五題是測量「類比」的能力。四位老師共提供了9篇文章，45道題目。
- II. 接著，由一位熟悉Gagn'e閱讀理解理論的研究人員及一位國文系的老師就每道題目的適切性進行審題、修題，然後形成預試題本。
- III. 然後，則進行預試。

(二) 數學能力測驗

1、 編製依據

理論上所指的數學(數理)智力主要是對於「數(number)」基本知識的了解,以及數的運算、應用、與問題解決、思考歷程的能力。數學(數理)智力測驗便是測量對數之基本概念的瞭解、數的基本技巧,以及以「數」推理的能力與面臨數理情境時能解決問題的能力。一般而言,數學智力測驗的題目難度不會太高或太難,而且通常包含「作答速度」的因素在內。常見的數學智力測驗的題型如數列、數字運算、數量比較以及問題解決等。本測驗所採用的題型主要是根據 the GRE General Test (ETS, 1995) 在計量分析部分(Quantitative Section) (GRE—Q) 所採用的題型,包含「數量比較(Quantitative Comparison)」以及「問題解決(Problem Solving)」兩部分,題型的例題將介紹於後。而本測驗的內容部分(content area)主要是參考 GRE—Q,再配合國內高中數學的學習內容所歸納而成算數、代數、幾何,以及離散數學與基本統計(註)四大內容領域。

本測驗命題時邀請四位資深高中數學教師,並提供命題老師命題指導原則,強調命題應針對基本數學原則的了解以及對所提供的數學情境的思考能力,而不強調數字計算。指導原則中說明根據本測驗使用的題型及擬包含的內容領域命題,阿拉伯數字不超過三位、題目難易度符合高三程度、並附解題過程外,又因本測驗施測主要的對象為高中數理資優生,所以題目難度擬定在中偏難的程度。最後嚴格要求命題老師對試題的保密程度。

2、 測驗題型

本測驗第一部份是「數量比較」的題型,主要在測量考生對於兩個數量的相對大小能快速及做正確比較的能力,或是能覺察到題目所提供的訊息不足以做比較的能力。這部分有些題目只需簡單的計算即可回答,而有些試題則需要較多的推理及思考。數量比較的試題如下:

在這個部分中,每題都有兩個數量,一個在「A欄」、另一個在「B欄」。請你比較各題中的這兩個數量,

如果「A欄」的數量比較大,請選 ①

如果「B欄」的數量比較大,請選 ②

如果「A欄」與「B欄」的數量相等,請選 ③

如果無法從所提供的訊息中比較「A欄」、「B欄」的數量,請選 ④

有關於題目的訊息,是提供在「A欄」、「B欄」的上方;但若無相關訊息,請直接比較「A欄」與「B欄」。

| <u>A欄</u> | <u>B欄</u> |
|--------------|-----------|
| 3×8 | $3 + 8$ |

本題「A欄」的數量 3×8 為24,「B欄」的數量 $3 + 8$ 為11,24大於11,「A

欄」的數量比較大，所以選 ①。

第二個部分「問題解決」，為五選一的選擇題型，每題都只有一個正確或最佳的答案。這部分的試題有些只需要簡單的計算或運算，有些則需要對一個應用及抽象的問題情境加以閱讀、瞭解，才能作答。問題解決的試題如下：

X 和 Y 的平均（算數平均數）為 20。假如 $Z = 5$ ，則 X、Y、和 Z 的平均應為多少？

- ① $8\frac{1}{3}$ ② 10 ③ $12\frac{1}{2}$ ④ 15 ⑤ $17\frac{1}{2}$

本題因 X 與 Y 的平均（算數平均數）為 20，X 與 Y 的總和應為 40。又 Z 值為 5，那麼 X、Y 與 Z 的總和是為 45。所以，X、Y、和 Z 平均數是 45 除以 3，得 15，故選 ④。

編擬這兩部分題型時，試題可以是各自獨立且包含作答所需的所有訊息，但也可以是題組題，題組內的試題是根據相同的訊息回答，本次命題結果經審查後所採用的試題皆為獨立的題目。為考量大部份學生能在一節課的時間內完成本測驗，所以總共預試 33 道試題，其中數量比較部分 16 題，問題解決部分 17 題。

（三）圖形推理能力測驗

1、編製依據

本研究係參考高級圖形推理能力測驗(Raven, 1947)所編製出來的。該測驗主要的目的是在測量受試者是否能夠從圖形的變化中找出各圖形間的關係，並依據此關係推論出未來可能的變化情形，亦即著重在關係的尋找與推論等認知能力。根據 Carpenter 等人(1990)的研究與 Deshon 等人(1995)的研究，以及研究群的歸納，高級圖形推理能力測驗的圖形規則主要有下列幾種：

- (1) 重疊：將一圖案完全重疊到另一圖案上，而形成一個新的圖案。
- (2) 重疊後抵銷：與重疊相似，但重疊後若有某個特徵完全重合，則將該特徵刪除。
- (3) 物體相加或相減：根據某些線索將一圖案中的某個部分加入(或減去)某個特徵。
- (4) 移動：依序看各圖案時，圖案中的某個特徵會依循一定的方向移動。
- (5) 旋轉：依序看各圖案時，圖案中的某個特徵會進行二度空間的旋轉。
- (6) 心智轉換：圖案中的某些特徵，會依據另一個圖案中的變化規則，進行圖案轉換。

從這些規則的認知運作方式來看，前三種規則的認知運作方法很類似，都是將

兩個圖形重疊與比對後，找出其數量變化的關係；規則四與規則五雖然也是將兩個圖形互相比對，但並不涉及數量變化，而是找出位置關係；規則六則是將兩個圖比對後，找出圖案或線條樣式的變化規則。

為了使認知運作的規則單純化，本研究根據前三種規則，並使用圓形、三角形、四方形、菱形、五邊形、星形等幾種簡單幾何圖形作為材料來設計試題。由於前三種規則是比較簡單的規則，為了使試題適用於高中資優生的篩選，本測驗將每個試題所包含的規則數目增加(規則數目介於二至四之間，同一種規則在同一道試題內可能會被重複使用)。

2、 測驗題型

本測驗共 20 題，計分的方式為二元計分，滿分為 20 分。試題是以選擇題的方式呈現，每一道試題皆有兩列圖形，這兩列圖形都是使用相同的圖形變化規則所產生。受試者必須從第一列的圖形中推測出圖形變化的規則，將它使用在第二列圖形上，並在選項中選出第二列的第三個圖形。例如，從下頁圖中的第一、二列圖形可以看出每一列圖形右半部的規則是數量遞增，而左半部的規則是數量維持不變。將此規則套用在第三列中，可以推論出第三列圖形的第三個圖形應該選③。

圖形推理能力測驗例題

| 範例 | | | | |
|----|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

三、 預試

(一) 樣本 (有效樣本):

本研究的預試取樣樣本為高二及大一學生。取樣學校與取樣人數如下表:

表二、取樣學校

| 高中 | 大學 |
|------|----------|
| 新店高中 | 國立中正大學 |
| 北一女中 | 國立台灣師範大學 |
| 新竹高中 | 國立台灣師範學院 |
| 羅東高中 | 國立台南師範學院 |

表三、預試取樣人數表

| | 語文能力測驗 | | | 數學能力測驗 | | | 圖形推理能力測驗 | | | 合計 |
|-------|--------|-----|----|--------|-----|----|----------|-----|----|-----|
| | 男 | 女 | 未填 | 男 | 女 | 未填 | 男 | 女 | 未填 | |
| 有效樣本數 | 114 | 198 | 9 | 178 | 148 | 2 | 188 | 140 | 3 | |
| 合計 | | 321 | | | 328 | | | 331 | | 980 |

(二) 預試結果

1、 語文能力測驗預試之項目分析結果:

預試的項目分析結果如表四所示。根據項目分析結果，挑選難度與鑑別度整體表現較佳的四組題目，做為正式題本。但預試題目中的第8題有一誘答選目的選擇人數多於正確選目的選答人數，所以修改選目後，再納入正式題本。另外，預試題目中的第12與26題則因鑑別度低，題目中有幾個誘答選目的誘答力不理想，所以，也是修改誘答選目後再納入正式題本中。

總計正式題本的語文能力測驗共有4篇文章，20道題目。

表四、語文能力測驗預試之項目分析結果表

| 題號 | 難度 | 鑑別度 | 決策 | 備註 | 題號 | 難度 | 鑑別度 | 決策 | 備註 |
|----|------|------|----|------|----|------|-------|----|------|
| 1 | 0.93 | 0.05 | | | 24 | 0.78 | 0.15 | | |
| 2 | 0.89 | 0.23 | | | 25 | 0.66 | 0.38 | | |
| 3 | 0.74 | 0.21 | | | 26 | 0.53 | 0.08 | * | 修改選目 |
| 4 | 0.41 | 0.25 | | | 27 | 0.56 | 0.38 | * | |
| 5 | 0.78 | 0.17 | | | 28 | 0.48 | 0.41 | * | |
| 6 | 0.69 | 0.46 | * | | 29 | 0.52 | 0.28 | * | |
| 7 | 0.51 | 0.41 | * | | 30 | 0.56 | 0.49 | * | |
| 8 | 0.39 | 0.25 | * | 修改選目 | 31 | 0.17 | -0.01 | | |
| 9 | 0.87 | 0.22 | * | | 32 | 0.41 | 0.34 | | |
| 10 | 0.60 | 0.40 | * | | 33 | 0.47 | 0.22 | | |
| 11 | 0.65 | 0.36 | * | | 34 | 0.76 | 0.25 | | |
| 12 | 0.95 | 0.07 | * | 修改選目 | 35 | 0.54 | 0.30 | | |
| 13 | 0.72 | 0.28 | * | | 36 | 0.89 | 0.21 | | |
| 14 | 0.60 | 0.30 | * | | 37 | 0.85 | 0.21 | | |
| 15 | 0.62 | 0.55 | * | | 38 | 0.63 | 0.16 | | |
| 16 | 0.81 | 0.36 | * | | 39 | 0.59 | 0.32 | | |
| 17 | 0.53 | 0.28 | * | | 40 | 0.29 | 0.09 | | |
| 18 | 0.56 | 0.32 | * | | 41 | 0.40 | 0.25 | | |
| 19 | 0.82 | 0.29 | * | | 42 | 0.22 | 0.02 | | |
| 20 | 0.75 | 0.39 | * | | 43 | 0.56 | 0.40 | | |
| 21 | 0.83 | 0.18 | | | 44 | 0.60 | 0.24 | | |
| 22 | 0.74 | 0.25 | | | 45 | 0.45 | 0.26 | | |
| 23 | 0.41 | 0.43 | | | | | | | |

2、 數學能力測驗預試之項目分析結果：

本測驗以 328 名高二與大一學生預試資料進行項目分析，其結果如表五，其中第 1-16 題為「數量比較」的題目，第 17-33 題則為「問題解決」的題目。從表五可見，數量比較的題目之難度值普遍較問題解決來得高（亦即答對百分比較高、所以較為簡單）。經考量本測驗四大內容領域（算數、代數、幾何，以及離散數學與基本統計）的題數分配與甄試時施測本測驗的時間，研究小組從預試題本「數量比較」部份中挑選難度在 0.19-0.70、鑑別度在 0.16-0.33 的 12 道題目，以及從「問題解決」部份中挑選難度在 0.17-0.52、鑑別度在 0.19-0.58 的 12 道題目，組成正式題本，共 24 道試題。並將施測本測驗時間定為 17 分鐘（不含指導語說明的時間）。

對於本測驗編製的進一步理想是，命題人員在命題時能列出各題的解題步驟，

除了一般的運算解題過程外，能再加入回答該題可能的思考、推理過程，以便日後研究不同能力的考生與答對題目的關係，找出能力不同的考生在思考解題過程中是否有所差異。

表五、數學能力測驗預試之項目分析結果表

| 題號 | 難度 | 鑑別度 | 決策 | 備註 | 題號 | 難度 | 鑑別度 | 決策 | 備註 |
|----|------|------|----|----|----|------|------|----|--------|
| 1 | 0.53 | 0.17 | * | | 18 | 0.24 | 0.20 | * | |
| 2 | 0.49 | 0.18 | * | | 19 | 0.42 | 0.39 | * | |
| 3 | 0.60 | 0.09 | | | 20 | 0.52 | 0.47 | * | |
| 4 | 0.67 | 0.31 | * | | 21 | 0.17 | 0.19 | * | |
| 5 | 0.19 | 0.17 | * | | 22 | 0.35 | 0.04 | | |
| 6 | 0.25 | 0.18 | * | | 23 | 0.15 | 0.04 | | |
| 7 | 0.09 | 0.13 | | | 24 | 0.42 | 0.35 | * | |
| 8 | 0.63 | 0.33 | * | | 25 | 0.52 | 0.58 | * | |
| 9 | 0.42 | 0.25 | * | | 26 | 0.31 | 0.26 | * | |
| 10 | 0.20 | 0.17 | * | | 27 | 0.14 | 0.15 | | |
| 11 | 0.38 | 0.10 | | | 28 | 0.23 | 0.24 | * | |
| 12 | 0.47 | 0.33 | * | | 29 | 0.34 | 0.43 | * | |
| 13 | 0.70 | 0.16 | * | | 30 | 0.07 | 0.07 | | |
| 14 | 0.34 | 0.26 | * | | 31 | 0.24 | 0.33 | * | |
| 15 | 0.51 | 0.29 | * | | 32 | 0.21 | 0.28 | * | 更動選項順序 |
| 16 | 0.11 | 0.10 | | | 33 | 0.08 | 0.12 | | |
| 17 | 0.32 | 0.35 | * | | | | | | |

3、 圖形推理能力測驗預試之項目分析結果：

本測驗以 331 名大一與高三學生進行預試，項目分析結果如表六所示。原試題為 30 題，由於包含兩種規則的圖案型態與包含三種或四種規則的圖案型態不太相同，為了使測驗所測到的能力單純化，正式測驗時只挑選包含三種或四種規則的圖案共 20 題。除了其中四題在圖案編排上發生錯誤，於正式測驗時有進行更正外，其餘各題的答對率介於 0.67-0.87；鑑別度介於 0.32-0.63 之間。

表六、圖形推理能力測驗之項目分析結果

| 題號 | 難度 | 鑑別度 | 決策 | 備註 | 題號 | 難度 | 鑑別度 | 決策 | 備註 |
|----|------|------|----|------|----|------|------|----|------|
| 1 | 0.66 | 0.45 | | | 16 | 0.80 | 0.53 | * | |
| 2 | 0.81 | 0.34 | | | 17 | 0.67 | 0.33 | * | 更正題目 |
| 3 | 0.96 | 0.35 | | | 18 | 0.78 | 0.49 | * | |
| 4 | 0.57 | 0.54 | | | 19 | 0.88 | 0.35 | | |
| 5 | 0.95 | 0.36 | | | 20 | 0.90 | 0.36 | | |
| 6 | 0.72 | 0.50 | | | 21 | 0.70 | 0.50 | | |
| 7 | 0.81 | 0.50 | * | | 22 | 0.80 | 0.39 | | |
| 8 | 0.67 | 0.45 | * | | 23 | 0.87 | 0.32 | * | |
| 9 | 0.72 | 0.48 | * | | 24 | 0.73 | 0.38 | * | |
| 10 | 0.85 | 0.63 | * | | 25 | 0.84 | 0.50 | * | |
| 11 | 0.71 | 0.55 | * | | 26 | 0.80 | 0.44 | * | |
| 12 | 0.82 | 0.40 | * | | 27 | 0.75 | 0.51 | * | |
| 13 | 0.38 | 0.07 | * | 更正題目 | 28 | 0.69 | 0.47 | * | 更正題目 |
| 14 | 0.85 | 0.52 | * | | 29 | 0.79 | 0.57 | * | 更正題目 |
| 15 | 0.73 | 0.49 | * | | 30 | 0.77 | 0.40 | * | |

四、常模之建立

(一) 常模樣本

為顧及常模樣本之代表性，本研究之取樣乃根據教育部編製的中華民國教育統計為依歸。取樣之對象為高中二年級學生。由於試題是在今年使用，為顧及公平性及保密原則故取樣對象以高二學生為主。

本次常模取樣人數實為 4536 人，因其中 69 位受試者並未明確填寫性別，故該 69 位受試者沒列入分析，所以有效資料為 4467 人，其中男生 2645 人，女生 1822 人。高中常模取樣施測學校及班級數表如表七。

表七、高中常模取樣施測時間表，及學校、班級數表

| 日期 | 學校 | 班級 | 所屬區域 |
|-------|----------------------------|------|--|
| 12/5 | 嘉義仁義高中 | 2班 | 中區私立 |
| 12/6 | 台北文德女中 | 4班 | 北市私立 |
| 12/7 | 台北成淵高中 | 5班 | 北市公立 |
| 12/7 | 金門高中 | 4班 | 離島公立 |
| 12/8 | 桃園泉僑中學 | 1班 | 北區私立 |
| 12/8 | 嘉義女中 | 4班 | 中區公立 |
| 12/8 | 新竹實驗中學 | 4班 | 北區公立 |
| 12/8 | 台南北門高中 | 4班 | 南區公立 |
| 12/8 | 雲林虎尾高中 | 4班 | 中區公立 |
| 12/11 | 台南昆山高中 | 4班 | 南區私立 |
| 12/13 | 高雄復華中學 | 4班 | 高市私立 |
| 12/13 | 台北衛理女中 | 4班 | 北市私立 |
| 12/14 | 台北大誠高中 | 4班 | 北市私立 |
| 12/15 | 台北三民中學 | 3班 | 北區公立 |
| 12/15 | 花蓮四維高中 | 2班 | 東區公立 |
| 12/16 | 台北海山中學 | 4班 | 北區公立 |
| 12/16 | 高雄大榮高中 | 4班 | 高市私立 |
| 12/16 | 台南長榮高中 | 4班 | 南區私立 |
| 12/16 | 台中僑泰高中 | 4班 | 中區私立 |
| 12/16 | 高雄前鎮高中 | 4班 | 高市公立 |
| 12/16 | 台北內湖高中 | 4班 | 北市公立 |
| 12/16 | 桃園治平高中 | 4班 | 北區私立 |
| 12/16 | 彰化高中 | 4班 | 中區公立 |
| 12/16 | 台北大同高中 | 4班 | 北市公立 |
| 12/19 | 台北恆毅高中 | 3班 | 北區私立 |
| 12/21 | 高雄小港高中 | 4班 | 高市公立 |
| 12/21 | 台南後壁高中 | 2班 | 南區公立 |
| 12/28 | 高雄中山高中 | 4班 | 高市公立 |
| 12/29 | 台北復興高中 | 4班 | 北市公立 |
| 12/30 | 高雄道明中學 | 4班 | 高市私立 |
| 12/30 | 雲林永年高中 | 4班 | 中區私立 |
| 總計 | 公立 17所 私立 14所 合計 31所 | 114班 | 北市公立：4 ; 北市私立：3 高市公立：3 ; 高市私立：3 北區公立：3 ; 北區私立：3 中區公立：3 ; 中區私立：3 南區公立：2 ; 南區私立：2 東區公立：1 ; 離島公立：1 |

(二) 常模樣本分析

表八、高二學生常模樣本分析

| 性別 | | 語文能力測驗 | 數學能力測驗 | 圖形推理能力測驗 | 總測驗 |
|-----|-----|--------|--------|----------|-------|
| 男生 | 平均數 | 8.91 | 6.83 | 3.54 | 19.28 |
| | 標準差 | 2.85 | 2.51 | 2.45 | 5.15 |
| 女生 | 平均數 | 9.56 | 6.04 | 2.88 | 18.47 |
| | 標準差 | 2.91 | 2.24 | 2.04 | 4.68 |
| 總人數 | 平均數 | 9.17 | 6.51 | 3.25 | 18.94 |
| | 標準差 | 2.89 | 2.44 | 2.31 | 4.97 |

五、信度研究

本研究內部一致性信度係數(KR20)為：語文能力測驗是.65；數學能力測驗是.51；圖形推理能力測驗是.67；總測驗是.62。

六、效度研究

本研究透過三個方向來考驗本測驗之效度：

- (一) 比較經「資優生甄試」管道及「大學聯考」管道進入大學一年級的學生在本測驗上的表現。(如表九 — 表十)
- (二) 大同高中與復興高中各二個常模取樣班級學生之學業成績(上學期期末考與下學期第一次月考之國文、英文、數學成績)，與本測驗之相關。(如表十一 — 表十八)
- (三) 八十九學年高中資優生甄試保送國文組、英文組與數理組(國文、英文、數學、物理、化學、生物、地球科學)之性向測驗與本測驗之相關。(如表十九 — 表三十二)

(一) 「資優生甄試」管道及「大學聯考」管道進入大學一年級的學生在本智力測驗上的表現

表九：大一取樣學校科系

| 應取學校 | 應取科系 |
|----------|-------|
| 國立臺灣師範大學 | 國文系 |
| | 英文系 |
| | 數學系 |
| | 生物系 |
| | 化學系 |
| | 物理系 |
| | 地球科學系 |

表十、不同入學管道學生在本智力測驗上表現之效度研究分析結果

| | | 樣本數 | 平均數 | 標準差 | T 值 |
|----------|-----|-----|-------|------|--------|
| 語文能力測驗 | 資優生 | 80 | 12.35 | 2.83 | -2.11* |
| | 聯考生 | 305 | 13.15 | 3.06 | |
| 數學能力測驗 | 資優生 | 80 | 8.01 | 3.15 | 2.43* |
| | 聯考生 | 305 | 7.11 | 2.86 | |
| 圖形推理能力測驗 | 資優生 | 80 | 3.68 | 2.19 | 1.91 |
| | 聯考生 | 305 | 3.13 | 2.33 | |
| 總測驗 | 資優生 | 80 | 24.05 | 5.02 | 1.06 |
| | 聯考生 | 305 | 23.40 | 4.80 | |

* $p < .05$ 顯示資優生與聯考生有顯著的差異

由表十可見資優生與一般聯考生分別在語文以及數學能力測驗上有顯著差異。

一、三、高 中與復興高中各二個常模取樣班級學生之學業成績與本
 重慶之相關

一、三、高 = a 班學生之學業成績與本智力測驗之平均數與標準差

| 人數 | 平均數 | 標準差 |
|----|-------|-------|
| 25 | 54.60 | 9.39 |
| 25 | 60.44 | 11.72 |
| 25 | 61.40 | 9.84 |
| 25 | 63.28 | 18.05 |
| 25 | 45.88 | 15.92 |
| 25 | 53.92 | 18.61 |
| 25 | 10.80 | 2.65 |
| 25 | 7.32 | 2.21 |
| 25 | 4.40 | 3.38 |
| 25 | 22.52 | 4.07 |

- 一、三、高一、數學一 代表上學期期末考成績
- 二、三、高二、數學二 代表下學期首次月考成績

一、三、高 = a 班學生之學業成績與本智力測驗之相關

| | 二、三、高 期末考成績 | | | | | 下學期首次月考成績 | | | | 本智力測驗 | | | |
|-------|-------------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|-------|--|--|--|
| | 三、文 1 | 數學 1 | 國文 2 | 英文 2 | 數學 2 | 語文 | 數學 | 圖形 | 智力 | | | | |
| 一、三、高 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 二、三、高 | .62* | 1.00 | | | | | | | | | | | |
| 三、高 | .51* | .29 | 1.00 | | | | | | | | | | |
| 四、高 | .87* | .61* | .67* | 1.00 | | | | | | | | | |
| 五、高 | .55* | .74* | .30 | .60* | 1.00 | | | | | | | | |
| 六、高 | -.04 | -.04 | -.18 | -.19 | -.04 | 1.00 | | | | | | | |
| 七、高 | -.18 | .03 | -.25 | -.13 | .06 | -.12 | 1.00 | | | | | | |
| 八、高 | .25 | .24 | .31 | .43* | .28 | -.37 | .09 | 1.00 | | | | | |
| 九、高 | .08 | .19 | -.00 | .16 | .23 | .27 | .54* | .64* | 1.00 | | | | |

表十三、大同高中 b 班學生之學業成績與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人數 | 平均數 | 標準差 |
|------|----|-------|-------|
| 國文一 | 33 | 64.52 | 10.71 |
| 英文一 | 33 | 65.48 | 8.22 |
| 數學一 | 33 | 63.12 | 14.53 |
| 國文二 | 33 | 64.42 | 13.94 |
| 英文二 | 33 | 51.94 | 15.46 |
| 數學二 | 33 | 65.70 | 20.55 |
| 語文 | 33 | 9.33 | 2.75 |
| 數學 | 33 | 6.91 | 2.18 |
| 圖形 | 33 | 4.27 | 3.32 |
| 智力 | 33 | 20.52 | 5.37 |

註：國文一、英文一、數學一 代表上學期期末考成績
 國文二、英文二、數學二 代表下學期首次月考成績

表十四、大同高中 b 班學生之學業成績與本智力測驗之相關

| | 上學期期末考成績 | | | 下學期首次月考成績 | | | 本智力測驗 | | | |
|------|----------|------|------|-----------|------|------|-------|------|------|------|
| | 國文 1 | 英文 1 | 數學 1 | 國文 2 | 英文 2 | 數學 2 | 語文 | 數學 | 圖形 | 智力 |
| 國文 1 | 1.00 | | | | | | | | | |
| 英文 1 | .78* | 1.00 | | | | | | | | |
| 數學 1 | .51* | .53* | 1.00 | | | | | | | |
| 國文 2 | .79* | .80* | .40* | 1.00 | | | | | | |
| 英文 2 | .62* | .84* | .37* | .58* | 1.00 | | | | | |
| 數學 2 | .53* | .67* | .66* | .42* | .72* | 1.00 | | | | |
| 語文 | .22 | -.01 | -.05 | .30 | -.15 | -.17 | 1.00 | | | |
| 數學 | .36* | .30 | .11 | .41* | .18 | .07 | .22 | 1.00 | | |
| 圖形 | -.05 | -.08 | -.01 | -.20 | .11 | .03 | -.11 | .33 | 1.00 | |
| 智力 | .23 | .07 | .01 | .20 | .06 | -.04 | .53* | .73* | .70* | 1.00 |

* $p < .05$

表十五、復興高中 a 班學生之學業成績與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人數 | 平均數 | 標準差 |
|------|----|-------|-------|
| 國文一 | 42 | 67.14 | 13.55 |
| 英文一 | 42 | 70.24 | 10.87 |
| 數學一 | 42 | 70.67 | 17.78 |
| 國文二 | 38 | 61.95 | 15.75 |
| 英文二 | 38 | 65.42 | 14.08 |
| 數學二 | 38 | 56.21 | 21.12 |
| 語文 | 42 | 9.19 | 2.99 |
| 數學 | 42 | 6.36 | 2.33 |
| 圖形 | 42 | 3.45 | 2.45 |
| 智力 | 42 | 19.0 | 4.90 |

註：國文一、英文一、數學一 代表上學期期末考成績
 國文二、英文二、數學二 代表下學期首次月考成績

表十六、復興高中 a 班學生之學業成績與本智力測驗之相關

| | 上學期期末考成績 | | | 下學期首次月考成績 | | | 本智力測驗 | | | |
|------|----------|------|------|-----------|------|------|-------|------|------|------|
| | 國文 1 | 英文 1 | 數學 1 | 國文 2 | 英文 2 | 數學 2 | 語文 | 數學 | 圖形 | 智力 |
| 國文 1 | 1.00 | | | | | | | | | |
| 英文 1 | .55* | 1.00 | | | | | | | | |
| 數學 1 | .78* | .48* | 1.00 | | | | | | | |
| 國文 2 | .72* | .62* | .50* | 1.00 | | | | | | |
| 英文 2 | .42* | .83* | .39* | .57* | 1.00 | | | | | |
| 數學 2 | .69* | .41* | .81* | .33* | .34* | 1.00 | | | | |
| 語文 | .13 | .14 | .16 | .32 | .18 | -.12 | 1.00 | | | |
| 數學 | .04 | .01 | .21 | -.06 | -.15 | .19 | .03 | 1.00 | | |
| 圖形 | .03 | -.14 | -.07 | -.12 | -.27 | -.19 | .14 | .09 | 1.00 | |
| 智力 | .12 | .02 | .17 | .11 | -.09 | -.07 | .70* | .54* | .63* | 1.00 |

*p < .05

表十七、復興高中 b 班學生之學業成績與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人數 | 平均數 | 標準差 |
|------|----|-------|-------|
| 國文一 | 35 | 67.80 | 7.39 |
| 英文一 | 35 | 69.31 | 10.36 |
| 數學一 | 35 | 72.16 | 11.83 |
| 國文二 | 35 | 76.94 | 11.52 |
| 英文二 | 35 | 57.31 | 13.25 |
| 數學二 | 35 | 37.65 | 16.88 |
| 語文 | 36 | 9.78 | 3.26 |
| 數學 | 36 | 6.44 | 2.34 |
| 圖形 | 36 | 2.78 | 2.03 |
| 智力 | 36 | 19.00 | 4.71 |

註：國文一、英文一、數學一 代表上學期期末考成績
 國文二、英文二、數學二 代表下學期首次月考成績

表十八、復興高中 b 班學生之學業成績與本智力測驗之相關

| | 上學期期末考成績 | | | 下學期首次月考成績 | | | 本智力測驗 | | | |
|------|----------|------|------|-----------|------|------|-------|------|------|------|
| | 國文 1 | 英文 1 | 數學 1 | 國文 2 | 英文 2 | 數學 2 | 語文 | 數學 | 圖形 | 智力 |
| 國文 1 | 1.00 | | | | | | | | | |
| 英文 1 | .46* | 1.00 | | | | | | | | |
| 數學 1 | .12 | .52* | 1.00 | | | | | | | |
| 國文 2 | .56* | .44* | .20 | 1.00 | | | | | | |
| 英文 2 | .26 | .71* | .37* | .42* | 1.00 | | | | | |
| 數學 2 | .15 | .46* | .52* | .33 | .32 | 1.00 | | | | |
| 語文 | .40* | .01 | -.25 | .28 | .16 | -.12 | 1.00 | | | |
| 數學 | -.05 | -.14 | -.17 | -.20 | -.13 | -.28 | -.04 | 1.00 | | |
| 圖形 | .02 | .06 | .10 | -.01 | .03 | -.06 | .07 | .18 | 1.00 | |
| 智力 | .26 | -.03 | -.22 | .09 | .06 | -.25 | .70* | .54* | .57* | 1.00 |

* $p < .05$

就大同高中兩班學生的學業成績與本智力測驗之相關結果來看（見表十二、表十四），表內相關情形並沒有顯現特定的趨勢。表十二指出圖形測驗分別與上學期國文期末考成績以及下學期首次英文月考成績達顯著正相關，而表十四指出數學測驗分別與上學期國文期末考以及下學期首次國文月考成績達顯著正相關。

就復興高中的兩班學生結果來看（見表十六、表十八），除了表十八中的語文能力測驗分數與上學期國文期末考成績達顯著正相關外，其餘相關係數皆未達 .05 的顯著水準。

(三) 高中資優生甄試保送國文組、英文組與數理組之性向測驗與本智力測驗之相關。

表十九、國文性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人數 | 平均數 | 標準差 |
|------|-----|--------|-------|
| 國文 | 162 | 74.65 | 6.74 |
| 測驗 | 162 | 56.32 | 4.53 |
| 作文 | 162 | 18.33 | 4.10 |
| 智力 | 162 | 112.27 | 10.22 |
| 語文 | 162 | 119.42 | 12.65 |
| 數學 | 162 | 103.29 | 12.18 |
| 圖形推理 | 162 | 98.88 | 12.08 |

表二十、國文性向測驗與本智力測驗之相關

| | 國文 | 測驗 | 作文 | 智力 | 語文 | 數學 |
|------|--------|--------|------|--------|------|-----|
| 性向 | | | | | | |
| 測驗 | .81*** | | | | | |
| 作文 | .76*** | .22** | | | | |
| 智力 | .20** | .27*** | .03 | | | |
| 語文 | .31*** | .37*** | .10 | .66*** | | |
| 數學 | -.06 | .02 | -.12 | .56*** | -.03 | |
| 圖形推理 | -.02 | -.04 | .00 | .49*** | -.04 | .11 |

** p<.01 *** p<.001

表二十一、英文性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人數 | 平均數 | 標準差 |
|------|-----|--------|-------|
| 英文 | 272 | 210.10 | 29.53 |
| 聽力 | 272 | 62.64 | 15.72 |
| 閱讀 | 272 | 84.90 | 11.41 |
| 寫作 | 272 | 62.56 | 9.82 |
| 智力 | 272 | 110.82 | 11.00 |
| 語文 | 272 | 115.19 | 11.57 |
| 數學 | 272 | 104.67 | 12.70 |
| 圖形推理 | 272 | 99.49 | 12.92 |

表二十二、英文性向與本智力測驗之相關

| | 英文 性向 | 聽力 | 閱讀 | 寫作 | 智力 | 語文 | 數學 |
|----------|----------|--------|--------|-------|--------|-----|------|
| 聽力 | .87*** | | | | | | |
| 閱讀 | .79*** | .52*** | | | | | |
| 寫作 | .70*** | .42*** | .37*** | | | | |
| 智力 | .11 | .11 | .06 | .10 | | | |
| 語文 | .17** | .13* | .10 | .18** | .67*** | | |
| 數學 | -.05 | -.04 | -.04 | -.02 | .59*** | .00 | |
| 圖形 推理 | .08 | .10 | .04 | .04 | .57*** | .08 | .12* |

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

表二十三、數學性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人次 | 平均數 | 標準差 |
|------|-----|--------|-------|
| 數學性向 | 144 | 46.41 | 20.03 |
| 智力 | 144 | 113.07 | 14.99 |
| 語文 | 144 | 105.06 | 14.57 |
| 數學 | 144 | 113.91 | 14.68 |
| 圖形推理 | 144 | 108.47 | 14.23 |

表二十四、數學性向測驗與本智力測驗之相關

| | 數學性向 | 智力 | 語文 | 數學 |
|------|--------|--------|-------|-------|
| 智力 | .48*** | | | |
| 語文 | .26** | .72*** | | |
| 數學 | .41*** | .72*** | .24** | |
| 圖形推理 | .32*** | .60*** | .15* | .24** |

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

表二十五、物理性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人數 | 平均數 | 標準差 |
|------|----|--------|-------|
| 物理性向 | 89 | 81.00 | 13.92 |
| 測驗 | 89 | 49.71 | 7.86 |
| 非測驗 | 89 | 31.29 | 8.11 |
| 智力 | 89 | 119.75 | 13.24 |
| 語文 | 89 | 113.56 | 13.45 |
| 數學 | 89 | 117.16 | 14.56 |
| 圖形推理 | 89 | 109.57 | 13.21 |

表二十六、物理性向測驗與本智力測驗之相關

| | 物理性向 | 測驗 | 非測驗 | 智力 | 語文 | 數學 |
|------|--------|--------|-----|--------|------|-----|
| 測驗 | .87*** | | | | | |
| 非測驗 | .88*** | .52*** | | | | |
| 智力 | .16 | .16 | .12 | | | |
| 語文 | .08 | .07 | .06 | .69*** | | |
| 數學 | .14 | .16 | .08 | .72*** | .23* | |
| 圖形推理 | .12 | .09 | .12 | .53*** | .02 | .16 |

* $p < .05$ *** $p < .001$

表二十七、化學性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人數 | 平均數 | 標準差 |
|------|----|--------|-------|
| 化學 | 65 | 63.31 | 8.70 |
| 智力 | 65 | 114.86 | 12.51 |
| 語文 | 65 | 111.46 | 11.66 |
| 數學 | 65 | 114.32 | 13.65 |
| 圖形推理 | 65 | 103.78 | 13.70 |

表二十八、化學性向測驗與本智力測驗之相關

| | 化學 | 智力 | 語文 | 數學 |
|------|------|--------|-----|------|
| 智力 | .25* | | | |
| 語文 | .13 | .63*** | | |
| 數學 | .21* | .71*** | .09 | |
| 圖形推理 | .13 | .65*** | .11 | .29* |

* p<.05 *** p<.001

表二十九、生物性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人數 | 平均數 | 標準差 |
|------|-----|--------|-------|
| 生物性向 | 114 | 72.50 | 8.30 |
| 測驗題 | 114 | 56.77 | 7.11 |
| 非測驗題 | 114 | 15.72 | 2.97 |
| 智力 | 114 | 118.26 | 13.28 |
| 語文 | 114 | 116.99 | 12.14 |
| 數學 | 114 | 113.93 | 15.08 |
| 圖形推理 | 114 | 104.43 | 14.62 |

表三十、生物性向測驗與本智力測驗之相關

| | 生物 | 測驗 | 非測驗 | 智力 | 語文 | 數學 |
|------|--------|--------|-------|--------|-----|-------|
| 測驗題 | .94*** | | | | | |
| 非測驗題 | .55*** | .23** | | | | |
| 智力 | .31*** | .28** | .19* | | | |
| 語文 | .36*** | .32*** | .24** | .64*** | | |
| 數學 | .12 | .14 | .00 | .70*** | .10 | |
| 圖形推理 | .13 | .10 | .12 | .63*** | .13 | .22** |

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

表三十一、地科性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

| 測驗名稱 | 人數 | 平均數 | 標準差 |
|------|----|--------|-------|
| 地科性向 | 19 | 73.47 | 10.31 |
| 智力 | 19 | 116.63 | 12.73 |
| 語文 | 19 | 113.63 | 9.24 |
| 數學 | 19 | 112.95 | 14.32 |
| 圖形推理 | 19 | 106.47 | 15.09 |

表三十二、地科性向測驗與本智力測驗之相關

| | 地科 | 智力 | 語文 | 數學 |
|------|-------|--------|-----|-----|
| 智力 | .57** | | | |
| 語文 | .09 | .53* | | |
| 數學 | .54** | .76*** | .12 | |
| 圖形推理 | .49* | .74*** | .12 | .35 |

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

由表二十可見，本智力測驗與國文性向總測驗以及測驗部份達顯著正相關，而且本智力測驗之語文分測驗亦與國文性向總測驗及測驗部份達顯著正相關。

由表二十二可見，除了本智力測驗語文分測驗分別與英文性向總測驗、聽力及寫作部份達顯著正相關外，其餘皆未達顯著水準。

由表二十四可見，本智力測驗總測驗與三個分測驗皆分別與數學性向測驗達顯著正相關。

由表二十六可見，本智力測驗與物理性向測驗並無顯著相關存在。

由表二十八可見，本智力測驗總測驗以及數學分測驗分別與化學性向測驗分數有顯著正相關存在。

由表三十可見，本智力測驗總測驗以及語文分測驗皆與生物性向測驗達顯著正相關。

由表三十二可見，本智力測驗除了語文分測驗外，其餘皆與地科性向測驗有顯著的正相關。

七、參考文獻

Carpenter, P. A., Just, M. A. & Shell, P. (1990). What one intelligence test measures: A theoretical account of the processing in the Raven Progressive Matrices test. *Psychological Review*, 97(3), 404-431.

Deshon, R. P., Chan, D. & Weissbein, D. A. (1995). Verbal overshadowing effects on Raven's Advanced Progressive Matrices: evidence for multidimensional performance determinants. *Intelligence*, 21, 135-155.

ETS. (1995). *Practicing to take the GRE general test—big book*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.

註：離散數學與基本統計因內容較少，故合為一大領域。

附錄一：

青年智力測驗（90）

預試題本——

- 語文能力測驗
- 數學能力測驗
- 圖形推理能力測驗（甲）
- 圖形推理能力測驗（乙）

編號：_____

限閱

語文能力測驗(90)

- 一、聽候指示才可翻頁！
- 二、請勿在題本內畫上任何記號！

國立台灣師範大學教育心理與輔導學系 主編

中華民國八十九年十一月

語文能力測驗

指導語和例題

這個測驗全部的題目都是閱讀理解的題目，很少人能在限定時間內正確的做完所有的題目，但你要盡力去做，在做的時候，不但要求快，並且不要做錯。

這份測驗中有幾段文字，每一段後面有 5 個相關的問題。

每一個問題後面都有四個不同的答案，但其中只有一個是對的。你必須先把題目仔細看一遍，然後才能從四個答案中，找出一個對的答案來。

下面是一個回答問題的例子，請仔細閱讀。

例題 段落內容

從前有一隻小兔子，牠快樂地生活在樹林裡，可是，有一天，一隻獅子把牠抓住了。當獅子正要把小兔子吃下去的時候，兔子機警地說：「你不可以吃我，因為，我已經是另外一隻獅子的食物了。」

問題：當故事中的兔子被獅子抓到時，兔子表現得怎麼樣？

- ①很機警
- ②很生氣
- ③很悲傷
- ④無所謂

根據上面文字的說明，本題對的答案是「①很機警」。

作答時要注意對準題號，並把正確答案的格子塗滿。如有塗改，要盡量擦乾淨。

請盡量的多做，直到全部做完為止。為了獲得高分數，不要對某一個問題，花了太多的時間，遇到不會做的題目可以空下來，先做接下去的題目。如果在時間未到之前，你已全部做完，你可以檢查你的答案有無錯誤。

作答的方法都明白了嗎？如果不明白，現在可以發問，開始做以後就不能再問了。

語文能力測驗共有 45 題，現在請開始作答。

生活中，曾經有這麼一段體悟。去年夏日午後，路過鹿港海邊，正是退潮時分。海潮遠遠退去，我站在大海的邊緣，面對廣闊的潮汐灘地，呈現一望無際的蚵田，有一種難以言喻的感覺。——就在潮起潮落之間，意識到大海與陸地永無止境的搏鬥。漲潮時，海水吞噬了陸地，似乎占了上風，退潮後，陸地似乎又略勝一籌。我好奇的走向位於潮間帶——退潮以後，看似平凡的泥灘地，卻充滿了無限生機。

說起潮汐，有許多美麗的傳說，也勾起人們種種神秘的幻想。月圓漲潮，充滿詩情畫意；聽年老的長者，口沫橫飛，血脈憤張的訴說遊錢塘江觀大潮，當大潮來時，大浪逆流入江，澎湃的激流，有如萬馬奔騰。潮漲潮落，極有規律，永不止息。然而潮汐並不是神話，它是大自然界中有科學根據的景象。

走在鹹鹹的砂礫上，迎面吹來鹹溼的風，海邊的一切彷彿醃在永不磨滅的鹽裏，狂風也許會捲走溫度，沖走蚵仔，卻永遠沖不走海邊的腥氣，在蚵寮村，只有時間，卻沒有空間。我再次走向養蚵田——溼溼的黑泥灘地。

1. 上文裏，「血脈憤張的訴說遊錢塘江觀大潮」句中「憤張」的意思是：
 - ①心情緊張
 - ②情緒激動
 - ③血管擴張
 - ④得意忘形
2. 上文中，「退潮後，陸地似乎又略勝一籌」意思是：
 - ①海洋是無邊無際的
 - ②退潮後充滿了詩情畫意
 - ③將海水驅逐到遙遠的邊際
 - ④陸地被海水吞噬
3. 從這篇文章可以推論為何作者認為退潮以後看似平凡的泥灘地，卻充滿了無限生機？
 - ①潮間帶豐富營養的泥質灘地，孕育沿海地區豐富的養殖和生物資源
 - ②關於潮汐，有許多美麗動人的傳說
 - ③自然的規律充滿生機
 - ④錢塘潮激流澎湃

4. 以下那一項最能正確描述這篇文章？

- ① 午後駐足海邊，頗有一分浪漫的情懷
- ② 海邊觀潮，潮起潮落，思緒馳騁，歸結蚵田人家的辛勞
- ③ 海邊憶往，感觸良多
- ④ 一望無際的蚵田被狂風吹毀，作者感到無限的辛酸

5. 以下那一項與這篇文章所敘述的「海邊的一切彷彿醃在永不磨滅的鹽裏」筆法的「模組」最類似？

- ① 皺紋彷彿永遠埋在歲月的軌道裏
- ② 山風吹不掉心頭上的人影
- ③ 蹤跡難覓又無所不在
- ④ 殘月彷彿一片薄冰，漂在沁涼的夜色裏

閱讀是可以有生命的。

閱讀的情趣之一是隨四季的更迭，融入自然的律動以變化閱讀的口味。

春天的假日早晨，走進書店，細心瀏覽架上群書，遇有新奇的封面、未曾聽聞的內容，即信手翻閱，往往感到莫名之樂。春天不吟詩，便枉費了青春。而春日讀詩，最好一面賞花，一面吟詠。這時，古代花卉詩的先河「詩經」，正是最佳讀物。詩經中的許多句子，我們不但耳熟能詳，且如：「關關雎鳩，在河之州。窈窕淑女，君子好逑。」，「桃之夭夭，灼灼其華。之子于歸，宜其室家」等名句更是可琅琅上口。

夏是火神的別名，是燃燒的季節，這時最需要清涼的閱讀。歐陽修詞句中「柳外清雷池上雨，雨聲滴碎荷聲」，可真是消暑良品。夏日學禪，更容易帶來清涼，慧能偈曰「菩提本無樹，明鏡亦非臺。本來無一物，何處惹塵埃？」如午後雷雨，清涼一身。

秋是李清照的愁，一段「花自飄零水自流，一種相思，兩處閒愁」「新來瘦，非干病酒，不是悲秋」，實令人銷魂，又為之憐惜。

冬是淬鍊的季節，唯有聖哲才經得起霜雪的考驗。在這個時候，重讀「論語」，更能感受孔子閃亮的生命智慧，及君子坦蕩的高超人格；閱讀「聖經」，生命似乎也受著聖靈的關照。而蘇格拉底的睿智與佛陀的靜穆，更在在引領著普羅世人步上更清明的世界。

6. 上文中「之子于歸，宜其室家」，「于歸」一詞，正確的意義是：

- ① 出生之時
- ② 生子之時
- ③ 出嫁
- ④ 遊子返家

7. 慧能偈：「菩提本無樹，明鏡亦非臺。本來無一物，何處惹塵埃？」所表達的意思是：

- ① 無即無離，似夢似真
- ② 無己無名，清靜無為
- ③ 無言無語，萬物自生
- ④ 無念無住，自無罣礙

請翻頁繼續！

8. 依作者之意，春天適合閱讀詩經，其理由之一是：
- ①不學詩，無以言
 - ②邇之事父，遠之事君
 - ③多識草木鳥獸之名
 - ④可以興、可以觀、可以群、可以怨
9. 下列哪個選項，最適合作為本文的題目？
- ①閱讀與人生
 - ②閱讀的生命
 - ③閱讀的情趣
 - ④四季閱讀樂
10. 如果你是本文作者，你會將老子與紅樓夢這兩本書，分別放在哪兩個季節來閱讀？
- ①春秋
 - ②冬秋
 - ③冬夏
 - ④夏冬

藝術家估定事物的價值，全以它能否納入和諧的整體為標準，往往出於一般人意料之外。他能看重一般人所看輕的，也能看輕一般人所看重的。在看重一件事物時，他知道執著；在看輕一件事物時，他也知道擺脫。藝術的能事不僅見於知所取，尤其見於知所捨。蘇東坡論文，謂如水行山谷中，行於其所不得行，止於其所不得止。這就是取捨恰到好處，藝術化的人生也是如此。善於生活者對於世間一切，也拿藝術的口胃去評判它，合於藝術口胃者毫毛可以變成泰山，不合於藝術口胃者泰山也可以變成毫毛。他不但能認真，而且能擺脫；在認真時見出他的嚴肅，在擺脫時見出他的豁達。

孟教墮甌，不顧而去，郭林宗見而怪之。他說：「甌已碎，顧之何益？」哲學家斯賓洛莎寧願靠磨鏡過活，不願當大學教授，怕妨礙他的自由。王徽之居山陰，有一天夜雪初霽，月色清朗，突然想起他的朋友戴逵，便乘小舟到剡溪去訪他，剛到門口便把船划回去。他說：「乘興而來，興盡而返。」這幾件事彼此相差很遠，卻都可以見出藝術家的豁達。偉大的人生和偉大的藝術都要同時並有嚴肅與豁達之勝。晉代清流大半祇知道豁達不知道嚴肅，宋朝理學又大半祇知道嚴肅而不知道豁達。陶淵明和杜子美庶幾算得恰到好處。

11. 上文中「夜雪初霽」句中「初霽」是指：

- ①剛下大雪
- ②剛下小雪
- ③雪乍停
- ④新雪初降

12. 「他不但能認真，而且能擺脫。在認真時見出他的嚴肅，在擺脫時見出他的豁達。」意思是指此人：

- ①能嚴肅也能認真
- ②在認真時能擺脫，在嚴肅時可豁達
- ③是能識時務的英雄
- ④是取捨恰到好處者，兼具有嚴肅與豁達之勝

13. 根據本文所描述的人物言行，下列何者看不出「藝術家的特質」？

- ①斯賓洛莎
- ②郭林宗
- ③孟教
- ④王徽之

14. 這篇文章主要是在說明何種關係？

- ① 藝術與價值
- ② 藝術與人生
- ③ 藝術與文學
- ④ 藝術與品味

15. 下列哪組人物（依前後順序），比較符合本文作者所謂的「晉代清流」與「宋代理學」之特質者？

- ① 曹丕；王羲之
- ② 蘇軾；吳敬梓
- ③ 范仲淹；司馬光
- ④ 莊子；韓愈

請翻頁繼續！

推開門，打算離開朋友的家，只見天上是繁星如霜，地下是厚厚的乾爽橡葉，馬利蘭州的秋夜，完美得令人懷疑會一觸即碎，不免有點不忍舉足。就在這略一趑趄遲疑之際，我看清楚玄關處有一株碩大墨綠的曇花。

「從臺灣偷帶來的。」女主人說。

我們於是就站在那盆曇花前面呆呆的看著，不是花期，整株植物顯得道貌岸然，我們就呆看那濃摯的葉子。

「這曇花，說起來也真是古怪，它每次總挑在中午來開花！」

「什麼？那有中午開花的曇花？」我簡直有點生氣。

「是真的啊！它有『時差』，還沒有轉過來呢！但是聽說拿這葉子去插的就不一樣，第二代的曇花就轉過來了，也是晚上開花了。」

聽她這番話，心裏微微一動。由於門開著，玄關處的風鈴鈴鏗鏘作響，這風是來自遠方的噫氣啊，我輕輕觸著那柔軟豐厚的葉瓣，驚奇一株移植的仙人掌科植物竟和移民那麼相像：安靜、無怨、在陽光中本本分分的生長，看起來似乎比本來更能枝繁葉茂欣欣向榮的樣子。只有在它恍惚失察竟致在正午時分冒出一朵花來的時候，你才猛然發現它那平日隱藏得很好的鄉愁。

我因它格格不入的花時而黯然了。它不能改變自己已經安身在這個新「空間」裏的事實，但它卻不知不覺的守著自己的老「時間」。在它碧綠的血液裏大約有著什麼秘密的記憶，讓它在馬利蘭州的中午冒冒失失的開出花來，好隔海和它的舊日故交共度生命中最璀璨的時刻。

16. 「就在這略一趑趄遲疑之際，我看清楚玄關處有一株碩大墨綠的曇花」，句中「趑趄」的意思是：
- ① 踽踽
 - ② 踟躕
 - ③ 侷促
 - ④ 蹣跚
17. 上文中，「馬利蘭州的秋夜，完美得令人懷疑會一觸即碎，不免有點不忍舉足」，這句話的意思是：
- ① 爲了擔心破壞馬利蘭州秋夜的靜謐，所以不敢舉足以免製造聲響。
 - ② 因爲被馬利蘭州完美的秋夜所感動，所以遲疑了離開的腳步。
 - ③ 由於馬利蘭州秋夜的美景稍縱即逝，所以格外令人珍惜
 - ④ 馬利蘭州秋夜的美景非常短暫，令人非常惋惜。
18. 依作者的論點，文中的曇花爲什麼在午時盛放？
- ① 與新的空間格格不入
 - ② 患了「時差不適應」症
 - ③ 道貌岸然的武裝自己
 - ④ 有所不能放棄的堅持

19. 下列哪一項最能說明本文的主要概念？

- ①道貌岸然的曇花，象徵第一代移民的故步自封。
- ②碩大墨綠的曇花，象徵第二代移民枝繁葉茂、欣欣向榮。
- ③恍惚失察的曇花，象徵第一代移民的血液中，永遠流著自己的「時間」。
- ④冒冒失失的曇花，象徵第二代移民與新的「空間」格格不入。

20. 下列哪一項與本文所表達的情感最類似？

- ①舊時王謝堂前燕，飛入尋常百姓家。
- ②無情不似多情苦，一寸還成千萬縷。
- ③胡馬依北風，越鳥巢南枝。
- ④新來瘦，非干病酒，不是悲秋。

人生路上，大夥結伴同行，有人先出發後抵達；有人遲來先上岸；也有人游游蕩蕩，始終在半途踟躕，到不了終點。然而，在旅途中，各有應付局面的招式。

獵人式最直截了當。人生是場弱肉強食的鬥爭，要出人頭地，必須認準目標，彈無虛發，一旦捕獲獵物，即捕即殺，絕沒有心軟手慢的餘地。

漁夫式則悠閒很多。但必須勤於撒網，無遠弗屆。海中的魚，各式各樣，要大小通吃，必須巧於安排，網撒得愈大、漏網之魚就愈少。今日認為無用的對象，難保明天不會飛黃騰達。因而，聰明的漁夫，永遠都氣定神閒，笑臉迎人，像姜太公似的穩坐釣魚台。

過客式則把人生當作一條曲徑。山蔭道上，即興漫遊，有花則賞花，無花則看葉。有時眼看獵物經過，也懶得去追。人生過客又好像北京故宮牆外的車夫，巍巍高牆下，清風徐來，垂柳輕拂，樹蔭下、拉車旁，且呼嚕呼嚕睡個大覺，睡鄉中，也許隆官厚爵、金玉滿堂，醒來方知一覺黃粱夢。揉揉眼、抹抹汗，挺胸拉車上道去。

當獵人？當漁夫？當過客？招式不同，各行其是！

21. 本文中「金玉滿堂」的意思是：

- ①金碧輝煌
- ②福壽雙全
- ③富貴利達
- ④功成名就

22. 「有花則賞花，無花則看葉」的意思是：

- ①把握季節，欣賞花的姿容與綠葉的繁蔭
- ②有花就賞花，無花只好看葉，也算不虛此行
- ③花妍葉茂，紅綠輝映，各有勝場，不可偏廢
- ④紅花綠葉，俱是美景，遇合隨緣，自在喜樂

23. 根據本文敘述，「聰明的漁夫，永遠都笑臉迎人」的原因是：

- ①善於經營人際關係
- ②收穫豐碩，衣食無虞
- ③懂得和氣生財的道理
- ④生性樂觀、開朗、謙和

24. 本文主要在論述：

- ①不同的職業，造就不同的性格
- ②不同的性格，選擇不同的職業
- ③不同價值觀的人，有不同的生活態度
- ④不同性格的人，追求成功的方式也不同

25. 「人生是場弱肉強食的鬥爭」這句話的描寫技巧和下列何者相同？

- ①我在夢的邊緣，栽滿星星與花朵
- ②我在寂寥而幽暗的期待之中像貝殼
- ③登上高峰看遠景、倚著欄檻看波瀾，是閒情
- ④來一瓢山泉活水，我要一口氣連水帶月吞下去

書桌是文士的駿馬，一跨上它，就可以遨遊寰宇，縱橫古今。每本古怪的書是蠻貊番邦，每篇好文章是一座彩虹的天堂。書桌有時比天空還遼闊，比海洋更深邃，騎這匹駿馬，披星戴月，行地無疆！

騎著這匹駿馬，可以駝去忘憂之鄉。人生憂什麼？流光匆匆，歲月如露電泡影；宇宙茫茫，生命渺小，自我要立足於何處？日子平凡而重複，無聲無息過一輩子，毫無充實內涵。然而書桌這匹駿馬，天天有進展，一步一景，永不重複。善自掌馭著前行，由認識自己、充實自己，到發揮自己、完成自己，載你到天邊的理想，不至於淪為沒有特色本質的一個編號而已。載你的生命力量去與整個知識洪流的力量，匯合在一起，就不必擔憂人生的短暫渺小了。

當然，書桌這匹駿馬，也食人間煙火草料。有時他拉著思想的輪子，漫無津涯地天馬行空；有時也拉著財富的輪子，擔負著現實世界的生計。所謂作家，必然會將思想的輪子與財富的輪子合在同一軸上，既冥想，又現實，使生活樂趣與工作樂趣駛於同一軌轍上，打著和諧的節拍。

26. 上文中，「披星戴月」的意思是：

- ①長途奔波
- ②路程遙遠
- ③自由自在
- ④觀星賞月

27. 上文中，「書桌這匹駿馬，也食人間煙火草料」的意思是：

- ①透過閱讀，人不僅忘憂，也可以了解現實生活的真象
- ②書桌不僅提供閱讀思考的空間，也提供謀食的工具
- ③知識是力量，透過閱讀，人可以掌控人間的財富
- ④在文人眼中，萬物皆有情，書桌這匹駿馬是生活的良伴

28. 基於哪一項理由作者認為「騎著這匹駿馬，可以駝去忘憂之鄉」？

- ①閱讀是人間樂事，每有會意便覺欣然忘食
- ②透過閱讀思考，可以為自己尋求安身立命的方向
- ③在書中遨遊寰宇、縱橫古今，可以增加生活樂趣
- ④在想像的國度裡，生命可以變得叱吒風雲、飛黃騰達

29. 本文的主要目的在

- ① 讚嘆知識的無遠弗屆
- ② 託物寓意，抒發自己的志向
- ③ 藉物聯想，談論人生的憂樂悲喜
- ④ 隨物起興，抒寫生活中的所思所感

30. 文中書桌與駿馬的關係，相當於下列哪一組詞語在本文中的關係？

- ① 天空，海洋
- ② 煙火，草料
- ③ 歲月，露電泡影
- ④ 思想，天馬行空

米達斯國王愛金成痴，最後如願以償，凡他碰觸過的東西，全都變成了黃金，甚至他可愛的女兒也不例外。但是這則希臘神話只說了米達斯父女，卻沒有說到米達斯的妻子。

英國當代首席女詩人卡羅·杜菲，最近就以「米達斯太太」為名，寫了一首長達六十六行的敘事長詩。這首詩寫得極好，點石成金的雙手，從此即毀了他們的生活，再也沒有臨晚梨花樹下的守候，再也沒有溫情的相擁。米達斯必須離開她而去，到他所有的一片林間空地。在那裡：

他的足跡

沿著河流閃閃生輝。他瘦削

狂譎；傾聽著，他說，牧神的樂曲

來自林間。傾聽，已成他最後的痛苦。

無論米達斯國王的神話故事或這首重寫的「米達斯太太」，都是對金錢崇拜的反諷。金錢當它膨風過度，就會變成浮起的泡沫，這也就是貨幣理論中所謂的「金錢的外在化」，它超過原本被創造時的意義。但「金錢的外在化」卻註定不可能長久，當它到達極限，一點震盪，就會使其迸裂，而後即一切跌落塵埃。而人們只有在金錢泡沫迸裂後，才可能重新回頭看被荒廢掉的生活。

31. 上文中「他瘦削 / 狂譎；傾聽著，他說，牧神的樂曲 / 來自林間。」的詩句中，「狂譎」貼近於下列那一個意思：
- ①狂妄自大
 - ②瘋狂憂慮
 - ③暴躁咒罵
 - ④胡言亂語
32. 上文裡「這也就是貨幣理論中所謂的『金錢的外在化』，它超過原本被創造時的意義。」意思是：
- ①金錢原本應該是身外之物
 - ②金錢不再只是用來交易的工具
 - ③金錢的功能已經發揮到極致
 - ④貨幣理論中的「金錢外在化」具備了更多的涵意
33. 根據本文推測，那一項最符合作者的金錢觀：
- ①荷包貧乏心靈便會自由
 - ②愛錢如痴可能荒廢生活
 - ③金錢有如泡沫幻影
 - ④不可妄想點石成金

34. 本文寫作的目的何在？

- ① 點出精神與物質的衝突
- ② 凸顯親情是世上最大的財富
- ③ 強調如願以償不見得是人生最好的結局
- ④ 提醒人們重新認清金錢的本質

35. 上文中「金錢當它膨風過度，就會變成浮起的泡沫」句中的「膨風」不是國語中的固有辭彙，而是自他種語言音譯而來，請由下列句字中，選出同樣是音譯的字詞：

- ① 全體農民「杯葛」政府的農業新政策
- ② 「電腦」的影響無遠弗屆
- ③ 台灣名列世界野生動物保護組織的「黑名單」
- ④ 葉子楣素有「波霸」之稱

一個太平衡的人做不了什麼大事。因為，太平衡的人把他的體力、精力、心力平均分佈在各方面，面面都顧到了，沒有一面特別受到重視，沒有一面會在身心潛力的迫壓下，形成「異物突長」——這樣的人太健康、太正常了，也就很平庸。好比，一個老官僚，什麼事都照顧得八面玲瓏，結果什麼事都沒有做；所獲得的唯一成果，是保持了自己整天一副笑咪咪的面孔，這算「修養到家」！你要他為什麼事去和別人爭，為什麼事去焦頭爛額，這便破壞了他的人生哲學。他的人生哲學是什麼？溫溫吞吞，點到為止，恕己恕人，中庸之道，一言蔽之，苟且而已。

要成就事功的人，腦細胞必須發點神經才行。五十億神經細胞像五十億支小磁針，一齊指南指北，產生極大的單向動量，朝向目的迸發出去，像狂風、像激流，形成突破，達到成就。小事功要有小瘋狂，大事功要有大瘋狂；不肯為事功瘋狂是不會有成就的。假使你讓你的五十億個腦細胞的磁針，南極北極互相制衡，互相抵消，你達到了寧和的境界：心池無漣漪，腦海無風浪，一副心平氣和的樣子，你不是大聖人必是大愚了。這裡有一盤玻璃彈珠，必須把盤子側起，必須讓彈珠一古腦兒向一側滾落——否則不會發生什麼事情。

36. 上文中，「溫溫吞吞，點到為止，恕己恕人，中庸之道，一言蔽之，苟且而已。」句中的「蔽」意思是：
- ① 遮蓋
 - ② 屏障
 - ③ 總括
 - ④ 隱藏
37. 文章裡「心池無漣漪，腦海無風浪，一副心平氣和的樣子，你不是大聖人必是大愚了。」整句話傳達的意思是：
- ① 大聖人和大愚人一定是心平氣和的樣子
 - ② 心平氣和的人不是大聖人，而是大愚人
 - ③ 大聖和大愚在心智上有共同點
 - ④ 心平氣和的人有可能是修養到家，但也有可能是庸碌無能
38. 由本文的敘述可以推知作者：
- ① 希望每個人培養無事生波的能力
 - ② 覺得不應該繼續宣揚四平八穩的中庸之道
 - ③ 可能贊成「瘋狂為成功之本」
 - ④ 認為人不應該太健康、太正常

39. 下列哪一個題目最適合這篇文章：

- ①中庸即平庸
- ②瘋子必成功
- ③修養到家的缺點
- ④絕不隨俗

40. 在本文中，作者分別運用「磁針」「一盤彈珠」等具體意象，來比喻和闡釋他的論點，下列哪一選項同樣是使用意象來說理？

- ①雁來音信無憑，路遙歸夢難成。離恨恰如春草、更行更遠還生。
- ②寧作我，豈其卿。人間走遍卻歸耕。一松一竹真朋友，山鳥山花好弟兄。
- ③半畝方塘一鑑開，天光雲影共徘徊；問渠那得清如許，為有源頭活水來。
- ④江頭落日照平沙，潮退漁船閣岸斜。白鳥一雙臨水立，見人驚起入蘆花。

因為堆砌慾望，每個人都變成了一座都市——左心房是繁華的霓虹燈，右心室是閃爍不定的紅綠燈。

刷牙

昨天晚上說過的一句諾言，今天早上卻卡在齒縫，怎麼刷都刷不去，反而把牙刷折斷了。

午後再用牙籤剔除，挑出來的那一串，又黑又黃，活像妳經常掛在嘴邊的海枯石爛。

吃早點

用我的坦白沖兩杯牛奶，再用妳的體貼煎兩個荷包蛋，我們在倒影清晰的玻璃茶几上，相互啜飲吞咀。

體貼的妳在我的肚子裏了，坦白的我在妳的腸胃裏了。我們把彼此的殘骸用杯盤收拾妥當，把吃剩的自己，放回黑暗的冰箱。

擠公車

每一句謊話都經過編號，打造成公車，開向都市的路口街邊搭載乘客。

而後我們在顛簸的空間裏彼此擠壓，在紛亂的紅綠燈下左晃右盪。身心變形了，年老時下車的地點，卻仍是年輕時興奮的起站。

打電話

黑暗中，遙遠的妳突然哭泣不再說話，只把話筒貼在胸口，用撲撲的心跳回答我殷切的呼喚。

如此，我學會了從妳的心跳聲中，打聽宇宙所有的消息，卻逐漸的聽到了：大水的聲音、砲火的聲音、地球墜落的聲音……

喝咖啡

何妨把整身的業障加上糖和奶精，沖成一杯黑色的咖啡，香味撲鼻的，陪著疲倦的你品嚐午後的人生？

不要再瞌睡了，當濃濃的咖啡化成一陣大雨，猛力洗刷過骯髒不堪的城市，你我將有如天空一般清醒，點點滴滴的，記起前世純潔的種種。

41. 下列哪一組的注音「兩兩相同」？

- ①「啜」飲吞咀——「悒」悒不安
- ②左「晃」右盪——明「晃」晃的燭火
- ③飛機殘「骸」——驚世「駭」俗
- ④旅途顛「簸」——言論偏「頗」

42. 下列哪一項為「同義複詞」？

- ①品嚐
- ②啜飲
- ③剔除
- ④吞咀

43. 下列哪一首詩，最能與「刷牙」一則所表達的概念相類似？

- ①紅豆尚可盡 相思無已時 (元·屈大均)
- ②花街嘗偏櫻桃口 怎比糟糠一味真 (明·李鎰)
- ③郎意似花陰 逐日陰移改 (元·耶律鑄)
- ④郎歸認妾墳 應有相思木 (宋·嚴羽)

44. 下列哪一項「不是」作者的論點？

- ①控訴人生空乏如一趟謊言之旅
- ②嘲諷都市情人的共生關係
- ③人這座欲望之城，仍有被救贖的可能。
- ④響往浮光掠影的愛情，認為只要「曾經擁有」，又何必「朝朝暮暮」。

45. 請從下列四個敘述中，找出最接近「刷牙」、「擠公車」、「喝咖啡」三則筆記，所傳達的主要概念並依序排列。

- A. 愛情終究只是一首凄美的輓歌
- B. 人生不過是在並不幽靜的水邊，空釣一場玩笑，又那來的魚。
- C. 我們每一朵煩惱的火焰，都會燒出一朵菩提紅蓮。
- D. 心靈那口井已如廟門前的許願池，充滿欲望的垃圾。

- ①BAD
- ②BAC
- ③ABC
- ④ABD

編號：_____

限閱

數學能力測驗 (90)

- 一、聽候指示才可翻頁！
- 二、請勿在題本內畫上任何記號！

國立台灣師範大學教育心理與輔導學系 主編

中華民國八十九年十一月

數學能力測驗

指導語和例題

這個測驗包含「數量比較」與「問題解決」兩部分。這兩個部分中所有的數字皆為實數。如果題目附有圖表的話，那些圖表只是提供你回答該問題的一些有用的訊息。除非該圖表特別以刻度數字說明，否則你不應該以眼睛所看的或量出來的去估計大小，而必須以你的數學知識來作答（參照例題 2）。

現在，先說明「數量比較」的部分，然後再說明「問題解決」的部分。

第 1 題至第 16 題是「數量比較」的題目。在這個部分中，每題都有兩個數量，一個在「A 欄」、另一個在「B 欄」。請你比較各題中的這兩個數量，

如果「A 欄」的數量比較大，請選①

如果「B 欄」的數量比較大，請選②

如果「A 欄」與「B 欄」的數量相等，請選③

如果無法從所提供的訊息中比較「A 欄」、「B 欄」的數量，請選④

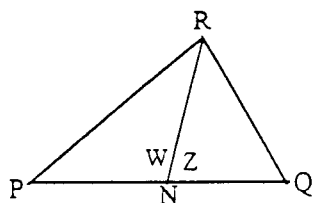
有關於題目的訊息，是提供在「A 欄」、「B 欄」的上方；但若無相關訊息，請直接比較「A 欄」與「B 欄」。因為只有四個選項，所以，你的答案不應有 ⑤。

| | <u>A 欄</u> | <u>B 欄</u> | <u>答案範例</u> |
|--------|--------------|------------|-------------|
| 【例題 1】 | 3×8 | $3 + 8$ | ① ② ③ ④ ⑤ |

說明：

例題 1 中，「A 欄」的數量 3×8 為 24，「B 欄」的數量 $3 + 8$ 為 11，24 大於 11，那麼「A 欄」的數量比較大，所以如答案範例所示，把答案紙上 ① 的格子塗滿。

【例題 2】



$w + z$

180°

① ② ③ ④ ⑤

說明：

例題 2 中，因為 \overline{PQ} 是一直線，所以 $w + z$ 的值等於 180° 。因此「A 欄」與「B 欄」的數量相等，所以如答案範例所示，把答案紙上 ③ 的格子塗滿。

第 17 題至第 33 題是「問題解決」的題目。在這個部分中，每題都有五個選項，回答這些問題時，要從五個選項中，選出最佳的答案。

【例題 3】

X 和 Y 的平均（算數平均數）為 20。假如 $Z = 5$ ，則 X、Y、和 Z 的平均應為多少？

- ① $8\frac{1}{3}$ ② 10 ③ $12\frac{1}{2}$ ④ 15 ⑤ $17\frac{1}{2}$

說明：

例題 3 中，因 X 與 Y 的平均（算數平均數）為 20，X 與 Y 的總和應為 40。又 Z 值為 5，那麼 X、Y 與 Z 的總和是為 45。所以，X、Y、和 Z 平均數是 45 除以 3，得 15，故把答案紙上 ④ 的格子塗滿。

在作答時請你注意要對準題號，如有塗改，要用橡皮擦擦乾淨，也請你不要在本題本上做任何記號。答錯不倒扣，請盡你的最大能力來回答所有試題。如果在時間未到之前已經全部做完，你可以檢查你的答案有無錯誤。作答的方法都明白了嗎？如果不明白，現在可以發問，開始做了以後就不能再問了。

現在請開始作答。

數量比較

如果「A 欄」的數量比較大，請選①
 如果「B 欄」的數量比較大，請選②
 如果「A 欄」與「B 欄」的數量相等，請選③
 如果無法從所提供的訊息中比較「A 欄」、「B 欄」的數量，請選④

A 欄

B 欄

1、 a 為整數，而且 $\frac{a}{5} + \frac{5}{a}$ 亦為整數。

$|a|$

5

2、 K 為 $2^{90} + 2^{91} + \dots + 2^{2001}$ 之值的首位數字 ($\log 2 = 0.3010$ 、 $\log 3 = 0.4771$ 、 $\log 7 = 0.8451$)。

K

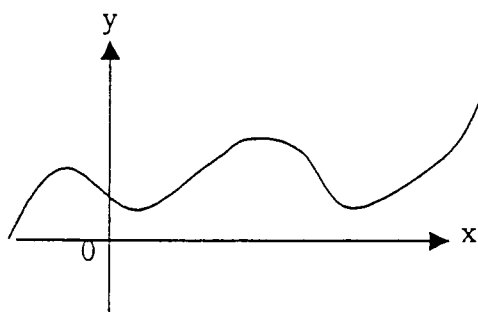
5

3、設 $-5 \leq a \leq -3$ ， $-1 \leq b \leq 3$ 。如果 $m \leq a^2 + b^2 \leq n$ ，那麼

$m + n$

35

4、



上圖為函數 $f(x) = ax^5 - 89x^4 + 93x + 7$ 的圖形。

a

0

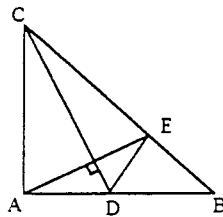
如果「A 欄」的數量比較大，請選①
 如果「B 欄」的數量比較大，請選②
 如果「A 欄」與「B 欄」的數量相等，請選③
 如果無法從所提供的訊息中比較「A 欄」、「B 欄」的數量，請選④

A 欄

B 欄

5、 $\cos(\sin \frac{3\pi}{7})$ $\sin(\cos \frac{3\pi}{7})$

6、



在上圖 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle A = 90^\circ$ ， D 是 \overline{AB} 的中點， $\overline{AE} \perp \overline{CD}$ 交 \overline{BC} 於 E 。

$\angle ADC$

$\angle BDE$

7、圓 $x^2 + 2x + y^2 + 4y - 3 = 0$ 上到直線 $x + y + 1 = 0$ 的距離為 $\sqrt{2}$ 的點共有 a 個。

a

3

8、在 $\triangle ABC$ 中， $\sin 2A = \sin 2B$ ，那麼

$\cos A$

0

9、三輛火車由高而低的等級分別為自強號、莒光號、復興號。小丸子在車站等車，她心裡想了兩種上車方式：

I：選擇第一輛到達的車。這時，小丸子坐上自強號的機率為 P_1 ；

II：放棄第一輛到達的車，如果第二輛到達的車等級高於第一輛車則上，否則上第三輛車。這時，小丸子坐上自強號的機率為 P_2 。

P_1

P_2

如果「A 欄」的數量比較大，請選①
 如果「B 欄」的數量比較大，請選②
 如果「A 欄」與「B 欄」的數量相等，請選③
 如果無法從所提供的訊息中比較「A 欄」、「B 欄」的數量，請選④

A 欄

B 欄

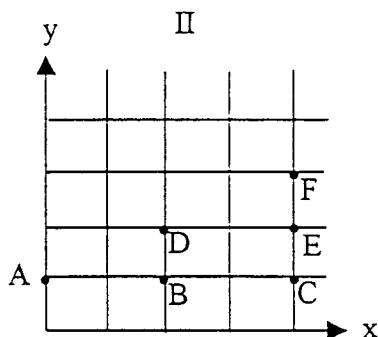
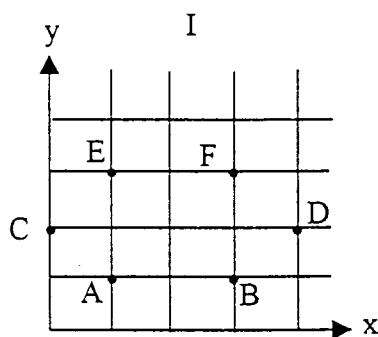
10、設 $f(x) = \log_3 x$ ，如果 $0 < x_1 < x_2$ ，那麼

$f(x_1 + x_2)$ $f(x_1)f(x_2)$

11、 $\log \tan 1^\circ + \log \tan 2^\circ + \log \tan 3^\circ + \dots + \log \tan 89^\circ$ 之值為 t 。

t 1

12、



上圖 I、II 中各有 A、B、C、D、E、F 六組資料，其相關係數分別為 r_1 與 r_2 。

r_1

r_2

13、在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 60^\circ$ ， $\overline{AB} = 2\sqrt{2}$ 、 $\overline{AC} = \sqrt{6} + \sqrt{2}$ 。

$\angle A$

$\angle C$

14、甲、乙二隊各 6 人，先排好順序出場參加棋弈大賽，雙方由 1 號隊員出賽，輸者淘汰，勝者再與輸方 2 號隊員比賽，直到有一方隊員全被淘汰為止。 n 為所有可能出現之比賽過程的總數。

n

100

如果「A 欄」的數量比較大，請選①
 如果「B 欄」的數量比較大，請選②
 如果「A 欄」與「B 欄」的數量相等，請選③
 如果無法從所提供的訊息中比較「A 欄」、「B 欄」的數量，請選④

A 欄

B 欄

15. 數列 $\frac{3}{1!+2!+3!}$, $\frac{4}{2!+3!+4!}$, $\frac{5}{3!+4!+5!}$, $\frac{6}{4!+5!+6!}$, ... 的前六項之和為 S_6 。

S_6

$\frac{1}{2}$

16. 若 $(\sqrt{7}x^2 + \sqrt{5})^4 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + \dots + a_7x^7 + a_8x^8$,

且 $M = (a_0 + a_4 + a_8)^2 - (a_2 + a_6)^2$ 。

M

16

問題解決

17、 $\triangle ABC$ 的三頂點為 $A(1,1,2)$ 、 $B(3,-1,1)$ 、 $C(x,y,0)$ 。該 $\triangle ABC$ 周長的最小值為

- ① 3 ② 4 ③ $3+\sqrt{15}$ ④ $4+\sqrt{15}$ ⑤ 無法得知

18、在等比數列 $\{a_n\}$ 中，公比為 2，而且 $a_1 \cdot a_3 \cdot a_5 \cdots a_{97} = 4$ 。那麼， $a_2 \cdot a_4 \cdot a_6 \cdots a_{98} =$

- ① 2^{49} ② 2^{50} ③ 2^{51} ④ 4 ⑤ 8

19、在等差數列 $\{a_n\}$ 中，已知 $a_m = n$ 、 $a_n = m$ ， $m \neq n$ 。那麼， $a_{m+n} =$

- ① $m+n$ ② 0 ③ $-(m+n)$ ④ $m \cdot n$ ⑤ $m-n$

20、設 $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ ，且 $f(m) = 1$ ， $f(n) = -1$ 。那麼， $m+n =$

- ① -3 ② -2 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

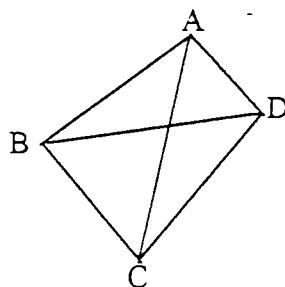
21、解 $\begin{cases} 3x+y-2z=0 \\ x-2y+z=0 \\ xy-yz+zx=2 \end{cases}$ 得 $x =$

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

22、如圖四面體 $ABCD$ ， $\overline{AB} = \overline{AC} = 17$ 、 $\overline{BD} = \overline{CD} = 10$ 、 $\overline{BC} = 16$ 、 $\overline{AD} = 15$ ，平面 ABC

與平面 BCD 的夾角為 θ 。那麼， $\cos \theta =$

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{1}{6}$



23、 θ 為第二象限角，如果 $\sqrt{\frac{1+\cos\frac{2\theta}{3}}{2}} = -\cos\frac{\theta}{3}$ ，那麼 $\frac{\theta}{3}$ 為第幾象限角？

- ①一 ②二 ③三 ④四 ⑤無法確定

24、已知 $f(n) = \cos\frac{n\pi}{2}$ 。那麼， $f(51) + f(52) + \dots + f(99) =$

- ①-2 ②-1 ③0 ④1 ⑤2

25、已知一個整數 $\overbrace{1000\dots01}^n$ (中間有 n 個 0) 能被 11 整除。那麼，

- ① n 必為偶數
 ② n 必為奇數
 ③ n 必為 3 的倍數
 ④ n 為任意正整數
 ⑤ 無法判斷

26、如果 a 為自然數，那麼滿足 $\frac{a^3 - 3a + 7}{a^2 + 4}$ 為整數的 a 共有幾個？

- ①0 ②1 ③6 ④7 ⑤多於 7 個

27、若 x, y, z 均為有理數，稱 $P(x, y, z)$ 為一有理點，則球面

$\Gamma: x^2 + y^2 + (z - \sqrt{2000})^2 = 2000$ 有幾個有理點？

- ①0 ②1 ③2 ④3 ⑤超過 3 個

28、設 x, y 均為質數，滿足方程式 $x^2 + y^2 = 1999$ 的數對 (x, y) 共有幾組？

- ①0 ②1 ③2 ④11 ⑤12

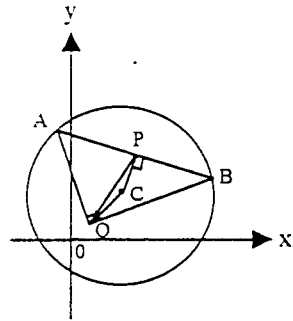
29、將一正方體的每一邊或者塗黑色，或者塗紅色，而且每一面中至少有一邊是塗黑色。那麼，至多有幾條邊是塗紅色？

- ①6 ②7 ③8 ④9 ⑤10

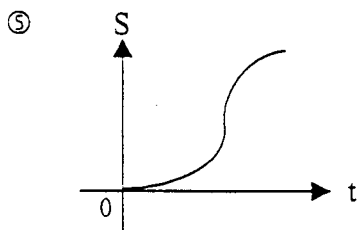
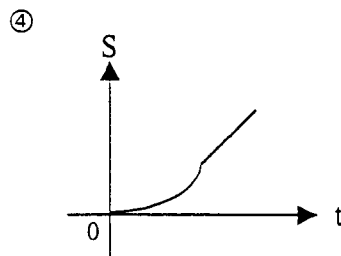
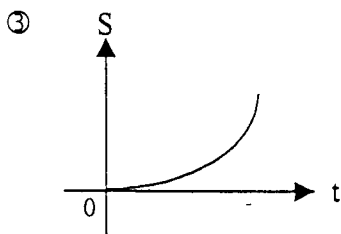
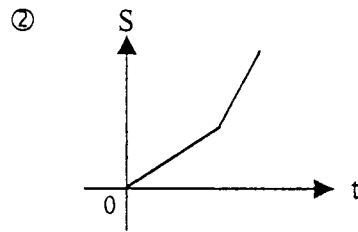
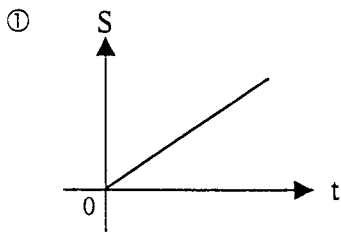
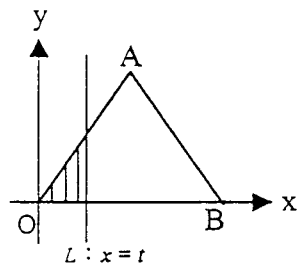
30、圓 $C: x^2 + y^2 - 24x - 28y - 36 = 0$ 內有一點 $Q(4, 2)$ 。過 Q 作直角 AQB 交圓於 A 、

B 。如果 P 為 \overline{AB} 的中點，那麼 P 點的軌跡方程式為

- ① $x^2 + y^2 - 4x - 4y = 17$
- ② $x^2 + y^2 + 4x + 8y = 16$
- ③ $x^2 + y^2 - 8x + 8y = 4$
- ④ $x^2 + y^2 - 16x + 8y = 64$
- ⑤ $x^2 + y^2 - 16x - 16y = 8$



31、在右圖 $\triangle OAB$ 中， $\overline{OB} = 2$ 、 $\overline{OA} = \overline{AB} = \sqrt{5}$ ，
直線 $L: x = t (0 \leq t \leq 2)$ 截此三角形位於 L 左方的
面積為 S 。那麼， $S = f(t)$ 的大致圖形為



32、在右下圖正方形 $SG_1G_2G_3$ 中， E 、 F 分別是 $\overline{G_1G_2}$ 、 $\overline{G_2G_3}$ 的中點， D 是 \overline{EF} 的中點。

現在沿 \overline{SE} 、 \overline{SF} 及 \overline{EF} 把這個正方形折成一個四面體，使 G_1 、 G_2 、 G_3 三點重合，重合後記為 G 。那麼四面體 $S-EFG$ 中必有

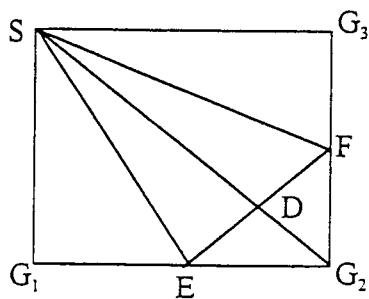
① $\overline{SG} \perp$ 平面 EFG

② $\overline{SD} \perp$ 平面 EFG

③ $\overline{SE} \perp$ 平面 EFG

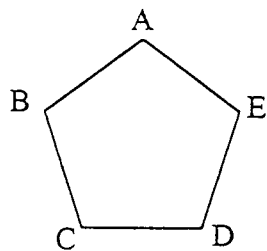
④ $\overline{GF} \perp$ 平面 SEF

⑤ $\overline{GD} \perp$ 平面 SEF



33、正五邊形 $ABCDE$ 的邊長為 2，那麼 $\overline{AB} \cdot \overline{AD} =$

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5



編號：_____

限閱

圖形推理能力測驗（甲）

- 一、聽候指示才可翻頁！
- 二、請勿在題本內畫上任何記號！

國立台灣師範大學教育心理與輔導學系 主編

中華民國八十九年十一月

圖形推理能力測驗(甲式題本)

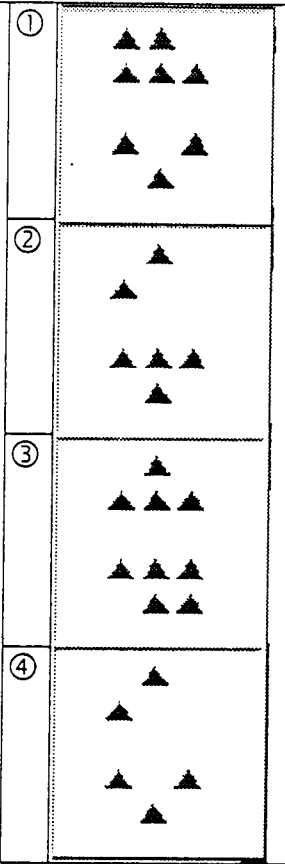
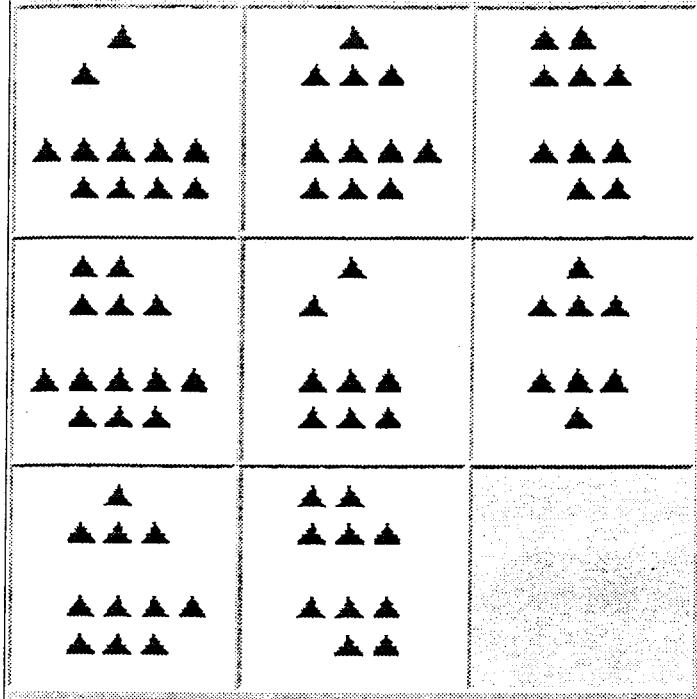
本測驗是測量你在圖形推理方面的能力，題目有 30 題。在每個題目中都含有三列圖形，這三列圖形都是使用相同的圖形變化規則所產生。請你從第一、二列的圖形中推測出圖形變化的規則，將它套用在第三列圖形上，並在右方選項中選出第三列的第三個圖形(即題目中空白處應填入的圖形)，將它的代號劃在答案紙上。以下有一個範例：

| | | |
|----|--|----------|
| 範例 | | <p>①</p> |
| | | <p>②</p> |
| | | <p>③</p> |
| | | <p>④</p> |

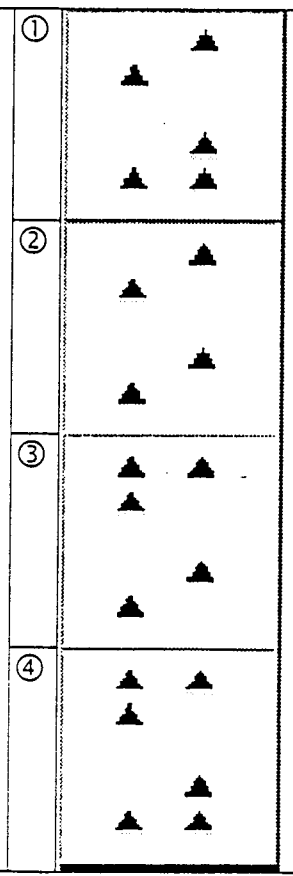
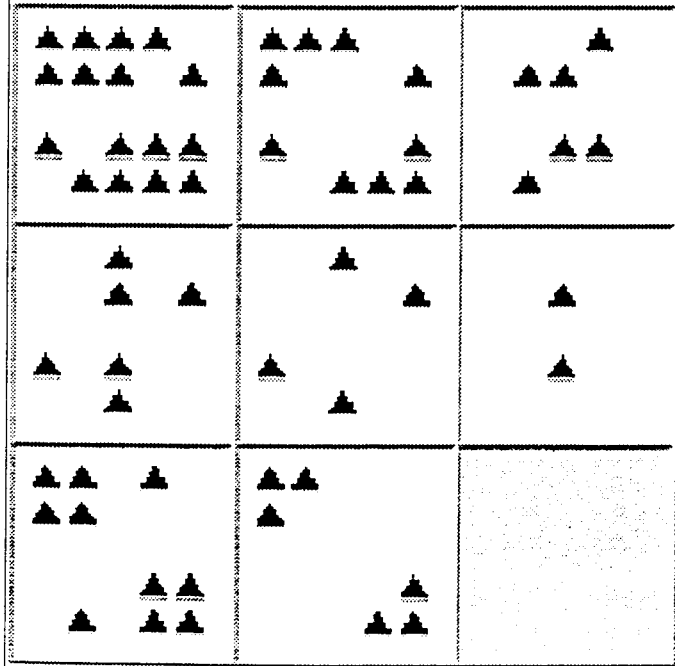
上例中的第一列圖形可以看出圖形變化的規則是同一列的數量與位置維持不變，若將此規則套用在第第三列中，可以推論出第三列圖形的第三個圖形應該選③。

請注意，作答的時候所有的答案都要寫在答案紙上，在這本試題冊上，絕不可以寫字或畫上任何記號。題目共 30 題，作答時間為 60 分鐘。

第 1 題



第 2 題



第3題

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|---|--|
| ① | |
| ② | |
| ③ | |
| ④ | |

第4題

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|---|--|
| ① | |
| ② | |
| ③ | |
| ④ | |

第5題

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|---|--|
| ① | |
| ② | |
| ③ | |
| ④ | |

第6題

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|---|--|
| ① | |
| ② | |
| ③ | |
| ④ | |

第9題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第10題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 11 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 12 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 13 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 14 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 15 題

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | ④ | | | |
| | | | | |

第 16 題

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | ④ | | | |
| | | | | |

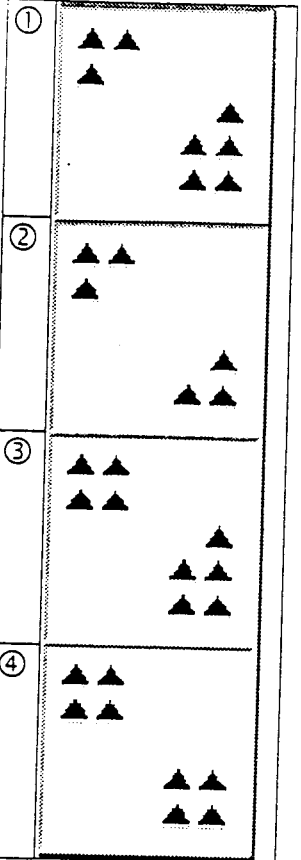
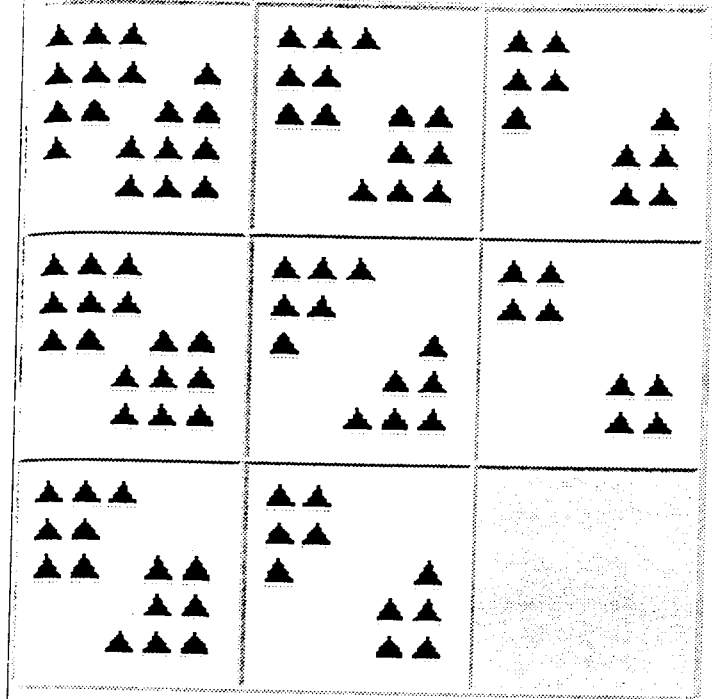
第 17 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

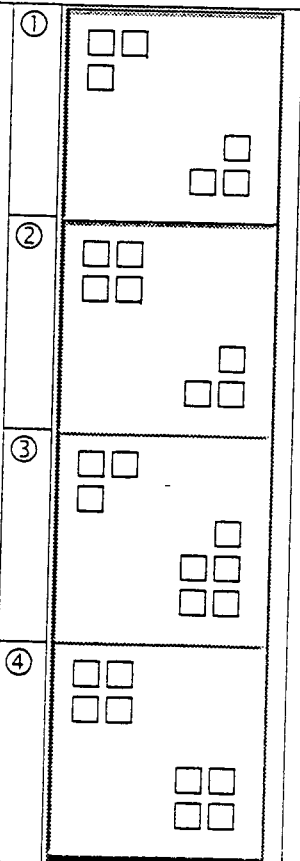
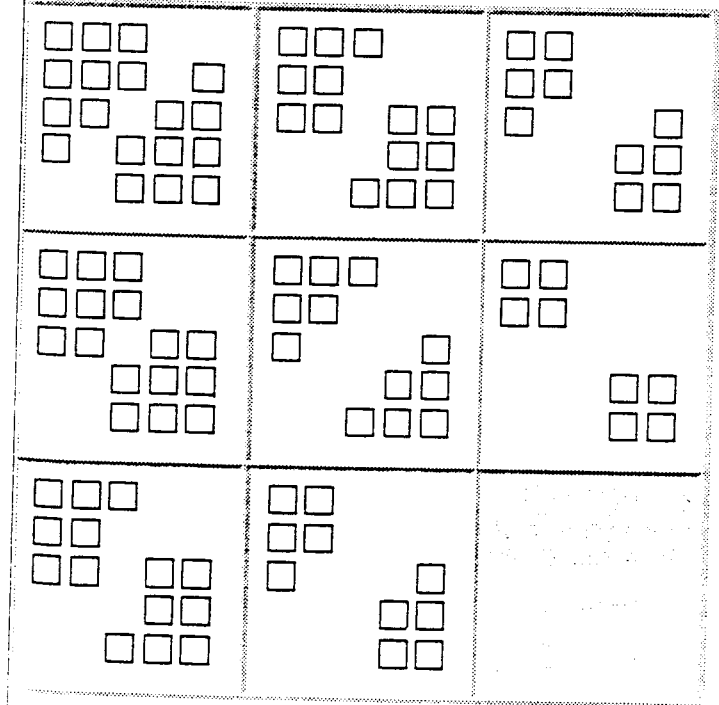
第 18 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 19 題



第 20 題



第 21 題

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | ① |
| | | | ② |
| | | | ③ |
| | | | ④ |

第 22 題

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | ① |
| | | | ② |
| | | | ③ |
| | | | ④ |

第 23 題

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | ④ | | | |

第 24 題

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | ④ | | | |

第 25 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 26 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

第 27 題

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | ① | | |
| | | | ② | | |
| | | | ③ | | |
| | | | | ④ | |

第 28 題

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | ① | | |
| | | | ② | | |
| | | | ③ | | |
| | | | | ④ | |

第 29 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 30 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

編號：_____

限 閱

圖形推理能力測驗（乙）

- 一、聽候指示才可翻頁！
- 二、請勿在題本內畫上任何記號！

國立台灣師範大學教育心理與輔導學系 主編

中華民國八十九年十一月

圖形推理能力測驗(乙式題本)

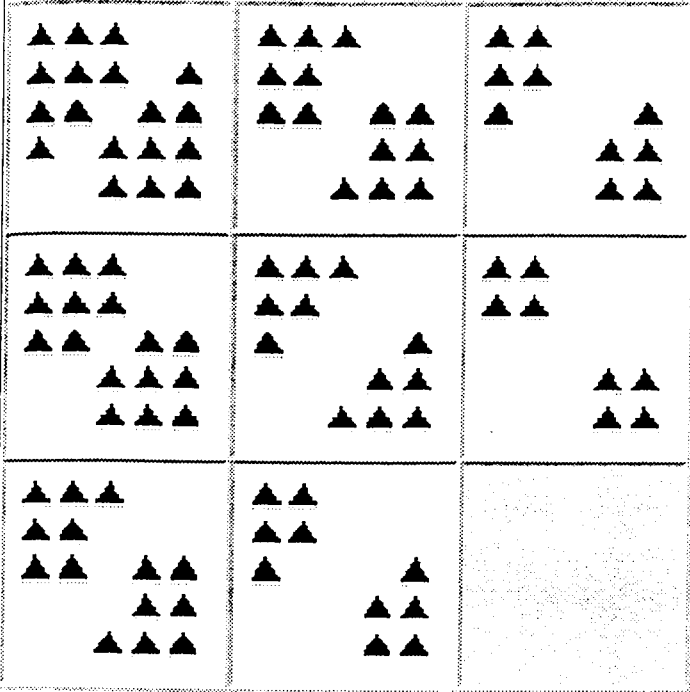
本測驗是測量你在圖形推理方面的能力，題目有 30 題。在每個題目中都有三列圖形，這三列圖形都是使用相同的圖形變化規則所產生。請你從第一、二列的圖形中推測出圖形變化的規則，將它套用在第三列圖形上，並在右方選項中選出第三列的第三個圖形(即題目中空白處應填入的圖形)，將它的代號劃在答案紙上。以下有一個範例：

| | | |
|----|--|---|
| 範例 | | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">① </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">② </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">③ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">④ </div> |
|----|--|---|

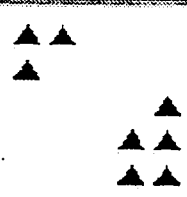
上例中的第一列圖形可以看出圖形變化的規則是同一列的數量與位置維持不變，若將此規則套用在第第三列中，可以推論出第三列圖形的第三個圖形應該選③。

請注意，作答的時候所有的答案都要寫在答案紙上，在這本試題冊上，絕不可以寫字或畫上任何記號。題目共 30 題，作答時間為 60 分鐘。

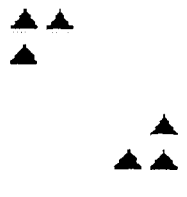
第1題



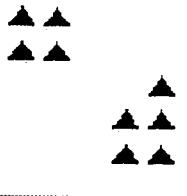
①



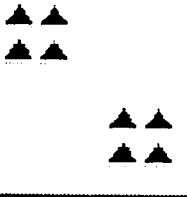
②



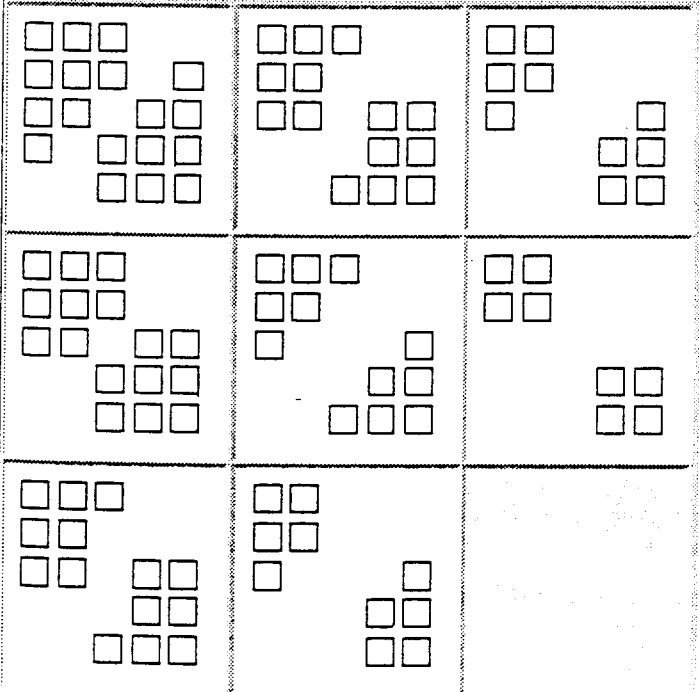
③



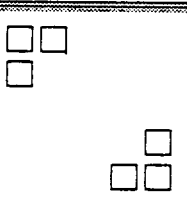
④



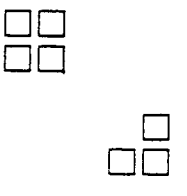
第2題



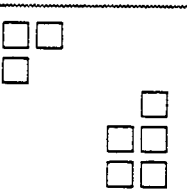
①



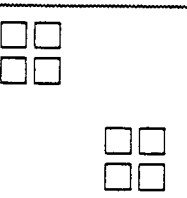
②



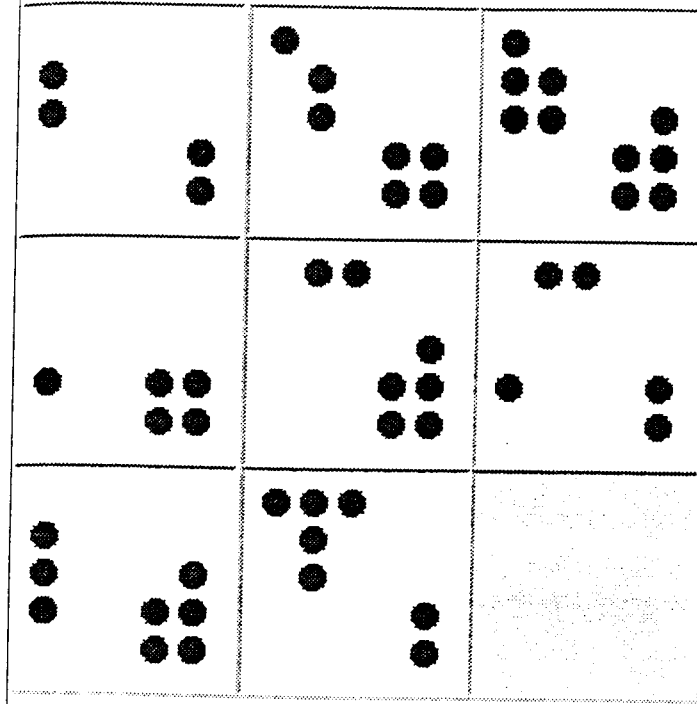
③



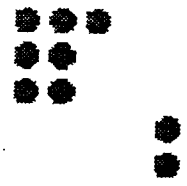
④



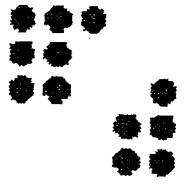
第3題



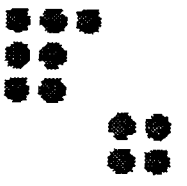
①



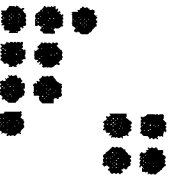
②



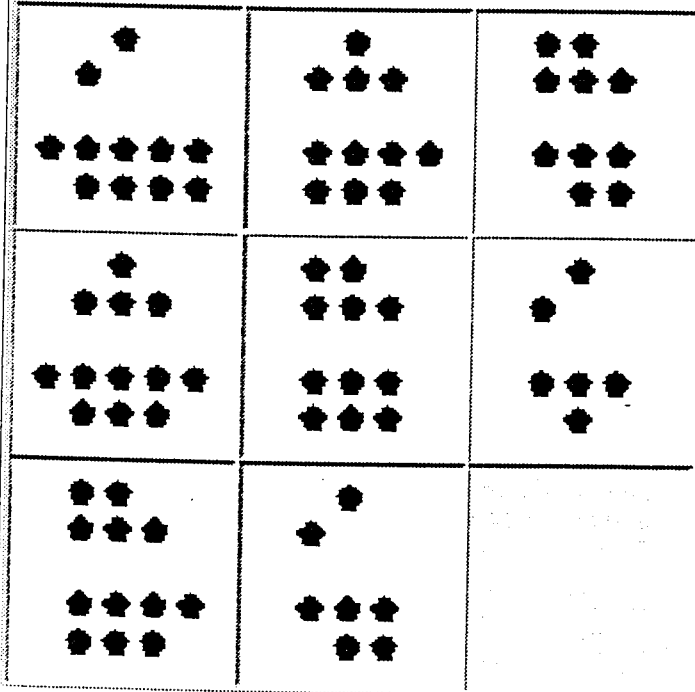
③



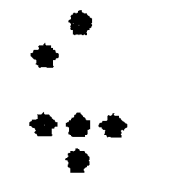
④



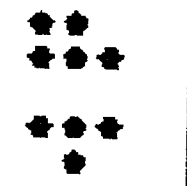
第4題



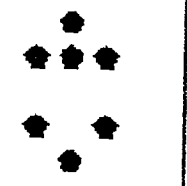
①



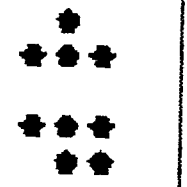
②



③



④



第 5 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 6 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第7題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第8題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | | |

第9題

| | | |
|--|---|--|
| | ① | |
| | ② | |
| | ③ | |
| | ④ | |

第10題

| | | |
|--|---|--|
| | ① | |
| | ② | |
| | ③ | |
| | ④ | |

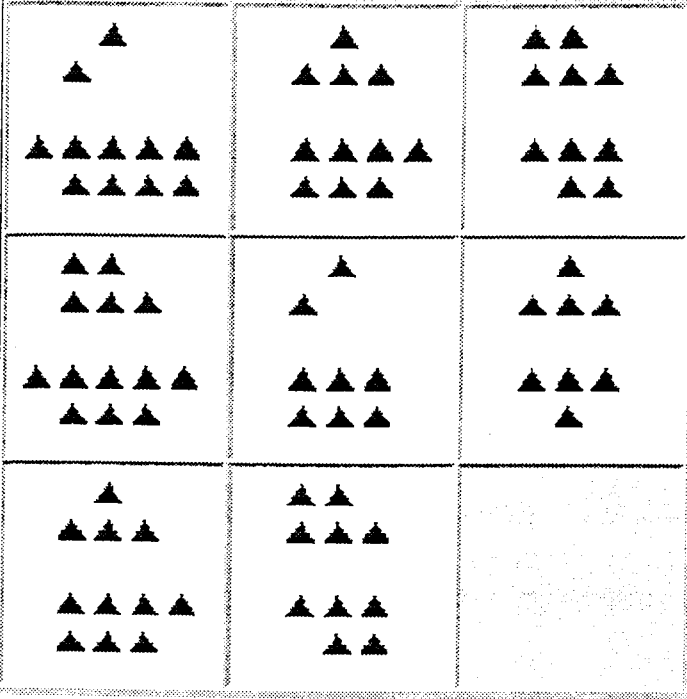
第 11 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

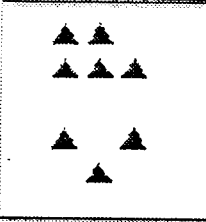
第 12 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

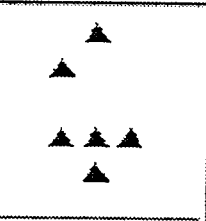
第 13 題



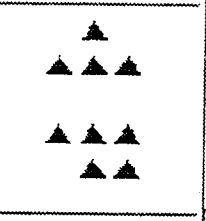
①



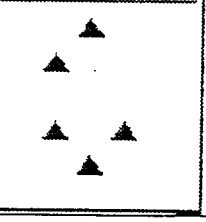
②



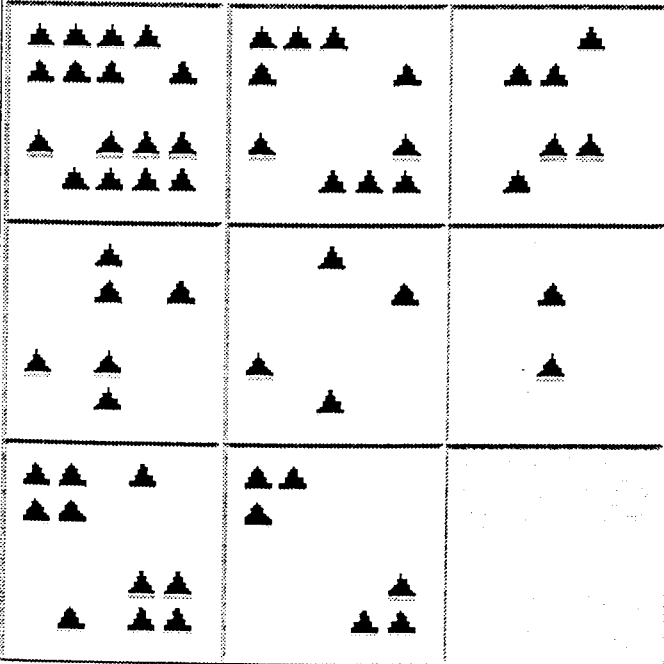
③



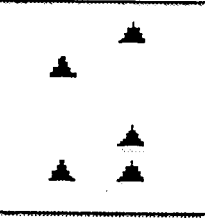
④



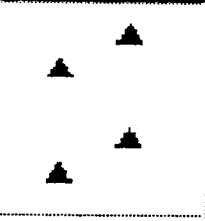
第 14 題



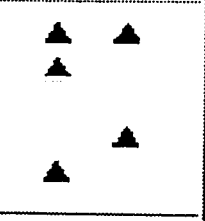
①



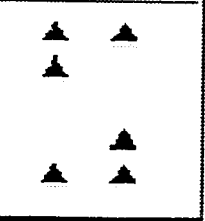
②



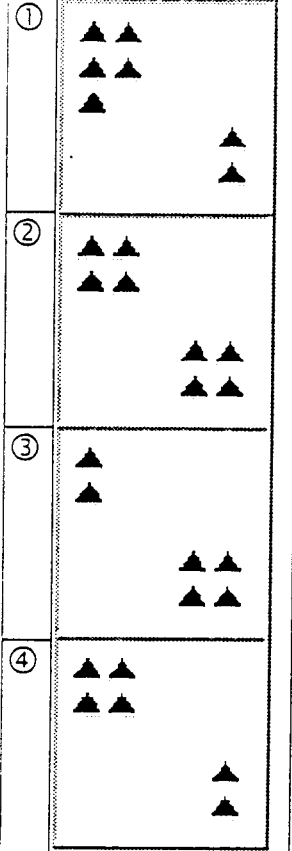
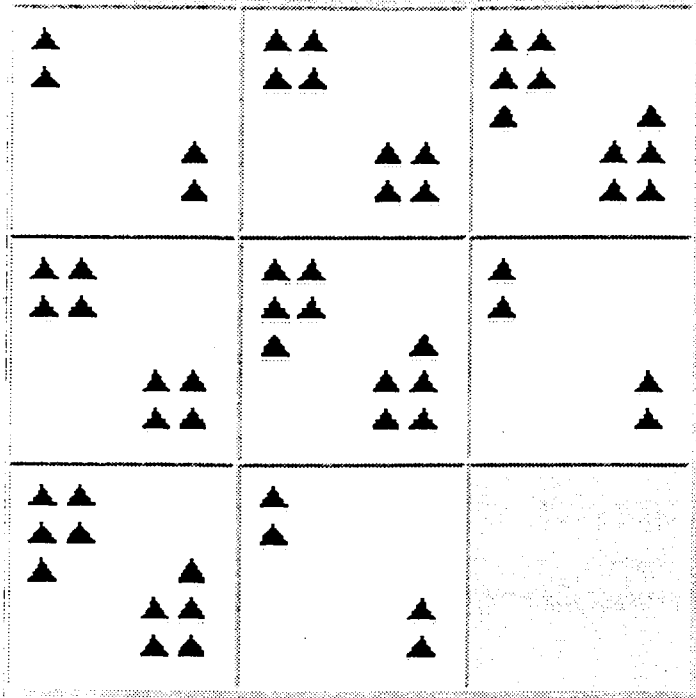
③



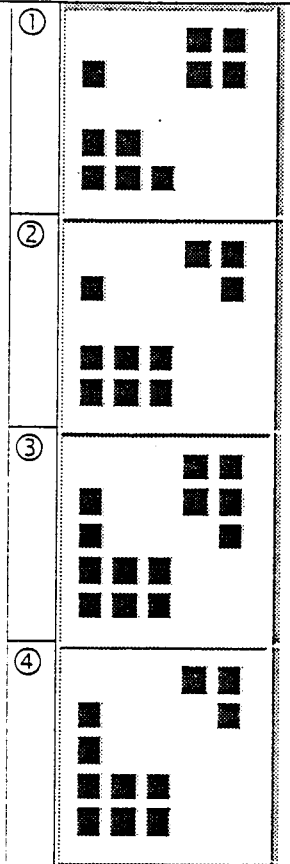
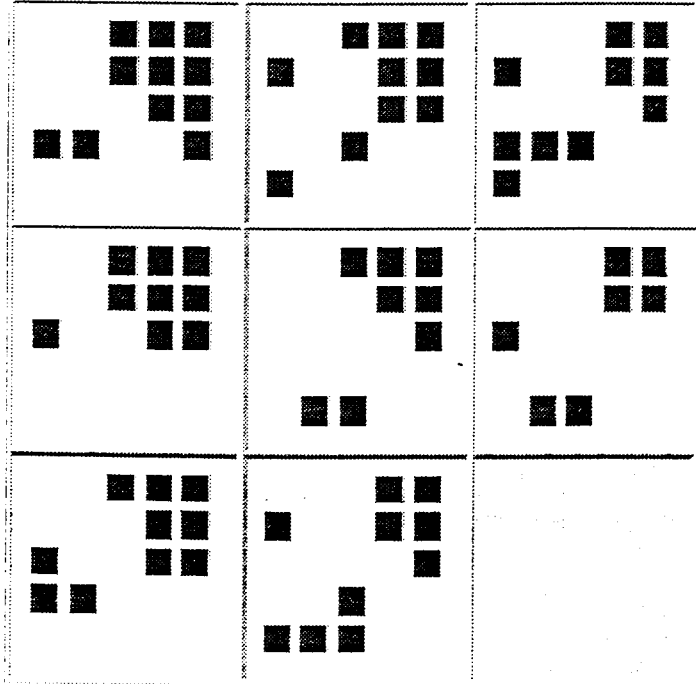
④



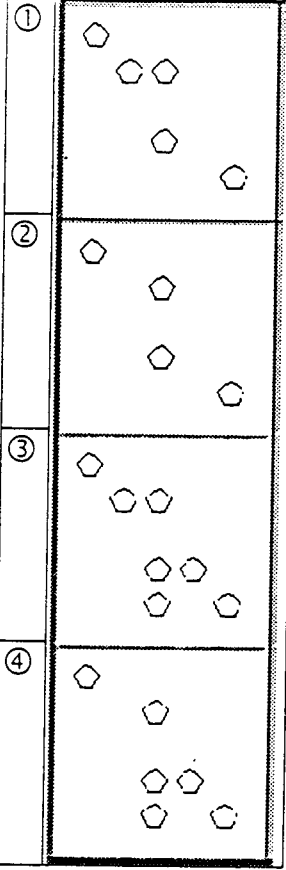
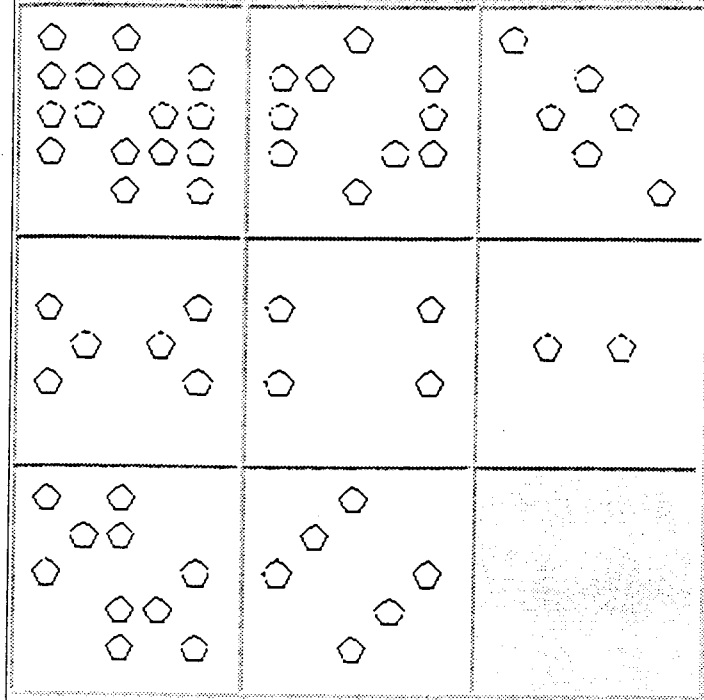
第 15 題



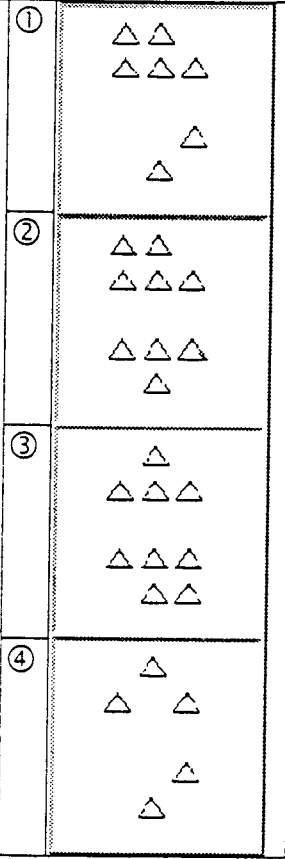
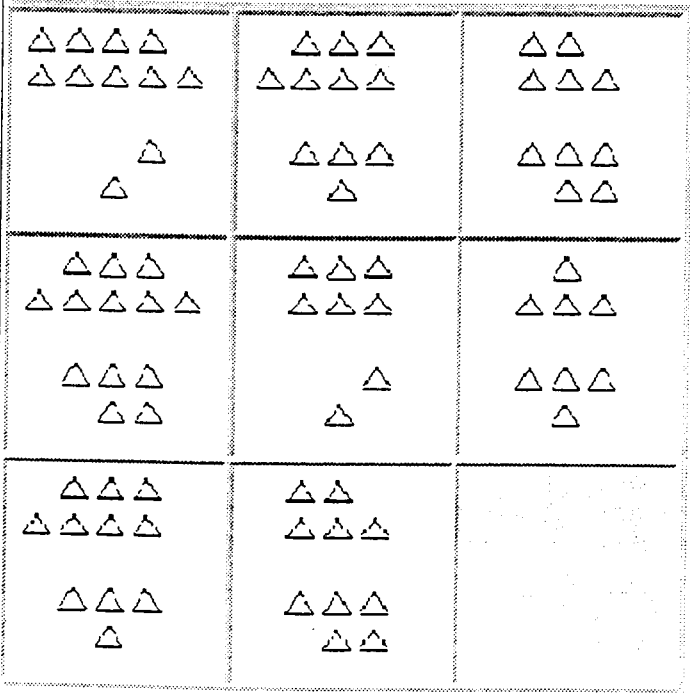
第 16 題



第 17 題



第 18 題



第 19 題

| | | |
|--|---|--|
| | ① | |
| | ② | |
| | ③ | |
| | ④ | |

第 20 題

| | | |
|--|---|--|
| | ① | |
| | ② | |
| | ③ | |
| | ④ | |

第 21 題

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | ④ | | | |

第 22 題

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | ④ | | | |

第 23 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 24 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 25 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 26 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 27 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 28 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 29 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 30 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

附錄二：

青年智力測驗 (90)

正試題本

青年智力測驗 (90)

這個測驗的主要目的是在看看你能思考得多麼快和多麼正確。測驗中的題目有的容易，有的相當困難。測驗總共分為三個分測驗，第一個分測驗是語文能力測驗，第二個分測驗是數學能力測驗，第三個分測驗是圖形推理能力測驗。每一個測驗的題目後面有四或五個選項答案，但其中只有一個答案是最適當的，請你找出答案並使用 2B 鉛筆在答案紙上的選項①、②、③、④、⑤中，將這一個最適當答案的圓圈塗黑塗滿。在每一個分測驗進行之前，會就各個分測驗的作答方式做進一步的說明。

作答的時候要注意對準答案卡的題號。請盡你最大能力來回答所有的題目，直到做完為止。答錯不倒扣，請不要在某一個題目上花費太多的時間，如果遇到不會做的題目可以先空下來，做接下去的題目。如果你在限定的時間內已完成所有的題目，你可以檢查你的答案有無錯誤。

所有的答案都必須寫在答案卡上，而且不能使用修正液。

語文能力測驗

指導語和例題

這個測驗全部的題目都是閱讀理解的題目，在做的時候，不但要求快，並且不要做錯。

這份測驗中有幾段文字，每一段文字後面會有五個相關的問題。每一個問題後面都有四個不同的答案選項，但其中只有一個是對的。你必須先把題目仔細看一遍，然後才能從四個答案中，找出一個對的答案來。

下面是一個回答題目的例子，請仔細閱讀。

例題 段落內容

從前有一隻小兔子，牠快樂地生活在樹林裡，可是，有一天，一隻獅子把牠抓住了。當獅子正要把小兔子吃下去的時候，兔子機警地說：「你不可以吃我，因為，我已經是另外一隻獅子的食物了。」

問題：當故事中的兔子被獅子抓到時，兔子表現得怎麼樣？

- ①很機警
- ②很生氣
- ③很悲傷
- ④無所謂

根據上面文字的說明，本題對的答案是「①很機警」。

作答時要注意對準題號，並把答案卡上對應題目正確答案的圓圈塗黑塗滿。如有塗改，要盡量擦乾淨。

請盡量的多做，直到全部做完為止。請不要對某一個題目，花費太多的時間，遇到不會做的題目可以空下來，先做接下去的題目。如果在時間未到之前，你已全部做完，你可以檢查你的答案有無錯誤。

作答的方法都明白了嗎？如果不明白，現在可以發問，開始做以後就不能再問了。

語文能力測驗共有 20 題，作答時間為 13 分鐘，現在請開始作答。

藝術家估定事物的價值，全以它能否納入和諧的整體為標準，往往出於一般人意料之外。他能看重一般人所看輕的，也能看輕一般人所看重的。在看重一件事物時，他知道執著；在看輕一件事物時，他也知道擺脫。藝術的能事不僅見於知所取，尤其見於知所捨。蘇東坡論文，謂如水行山谷中，行於其所不得，行止於其所不得，止。這就是取捨恰到好處，藝術化的人生也是如此。善於生活者對於世間一切，也拿藝術的口胃去評判它，合於藝術口胃者毫毛可以變成泰山，不合於藝術口胃者泰山也可以變成毫毛。他不但能認真，而且能擺脫；在認真時見出他的嚴肅，在擺脫時見出他的豁達。

孟教墮甌，不顧而去，郭林宗見而怪之。他說：「甌已碎，顧之何益？」哲學家斯賓洛莎寧願靠磨鏡過活，不願當大學教授，怕妨礙他的自由。王徽之居山陰，有一天夜雪初霽，月色清朗，突然想起他的朋友戴逵，便乘小舟到剡溪去訪他，剛到門口便把船划回去。他說：「乘興而來，興盡而返。」這幾件事彼此相差很遠，卻都可以見出藝術家的豁達。偉大的人生和偉大的藝術都要同時並有嚴肅與豁達之勝。晉代清流大半祇知道豁達不知道嚴肅，宋朝理學又大半祇知道嚴肅而不知道豁達。陶淵明和杜子美庶幾算得恰到好處。

1. 上文中「夜雪初霽」句中「初霽」是指：

- ①剛下大雪
- ②剛下小雪
- ③雪乍停
- ④新雪初降

2. 「他不但能認真，而且能擺脫。在認真時見出他的嚴肅，在擺脫時見出他的豁達。」意思是指此人：

- ①在看重一件事物時，他知道擺脫；在看輕一件事物時，他知道執著。
- ②在認真時能擺脫，在嚴肅時可豁達。
- ③能看重一般人所看重的，也能看輕一般人所看輕的。
- ④是取捨恰到好處者，兼具有嚴肅與豁達之勝。

3. 根據本文所描述的人物言行，下列何者看不出「藝術家的特質」？

- ①斯賓洛莎
- ②郭林宗
- ③孟教
- ④王徽之

4. 這篇文章主要是在說明何種關係？

- ① 藝術與價值
- ② 藝術與人生
- ③ 藝術與文學
- ④ 藝術與品味

5. 下列哪組人物（依前後順序），比較符合本文作者所謂的「晉代清流」與「宋代理學」之特質者？

- ① 曹丕；王羲之
- ② 蘇軾；吳敬梓
- ③ 范仲淹；司馬光
- ④ 莊子；韓愈

推開門，打算離開朋友的家，只見天上是繁星如霜，地下是厚厚的乾爽橡葉，馬利蘭州的秋夜，完美得令人懷疑會一觸即碎，不免有點不忍舉足。就在這略一趑趄遲疑之際，我看清楚玄關處有一株碩大墨綠的曇花。

「從臺灣偷帶來的。」女主人說。

我們於是就站在那盆曇花前面呆呆的看著，不是花期，整株植物顯得道貌岸然，我們就呆看那濃摯的葉子。

「這曇花，說起來也真是古怪，它每次總挑在中午來開花！」

「什麼？那有中午開花的曇花？」我簡直有點生氣。

「是真的啊！它有『時差』，還沒有轉過來呢！但是聽說拿這葉子去插的就不一樣，第二代的曇花就轉過來了，也是晚上開花了。」

聽她這番話，心裏微微一動。由於門開著，玄關處的風鈴鈴錚錚作響，這風是來自遠方的噫氣啊，我輕輕觸著那柔軟豐厚的葉瓣，驚奇一株移植的仙人掌科植物竟和移民那麼相像：安靜、無怨、在陽光中本本分分的生長，看起來似乎比本來更能枝繁葉茂欣欣向榮的樣子。只有在它恍惚失察竟致在正午時分冒出一朵花來的時候，你才猛然發現它那平日隱藏得很好的鄉愁。

我因它格格不入的花時而黯然了。它不能改變自己已經安身在這個新「空間」裏的事實，但它卻不知不覺的守著自己的老「時間」。在它碧綠的血液裏大約有著什麼秘密的記憶，讓它在馬利蘭州的中午冒冒失失的開出花來，好隔海和它的舊日故交共度生命中最璀璨的時刻。

6. 「就在這略一趑趄遲疑之際，我看清楚玄關處有一株碩大墨綠的曇花」，句中「趑趄」的意思是：
- ① 踴躍
 - ② 踟躕
 - ③ 侷促
 - ④ 蹣跚
7. 上文中，「馬利蘭州的秋夜，完美得令人懷疑會一觸即碎，不免有點不忍舉足」，這句話的意思是：
- ① 為了擔心破壞馬利蘭州秋夜的靜謐，所以不敢舉足以免製造聲響。
 - ② 因為被馬利蘭州完美的秋夜所感動，所以遲疑了離開的腳步。
 - ③ 由於馬利蘭州秋夜的美景稍縱即逝，所以格外令人珍惜。
 - ④ 馬利蘭州秋夜的美景非常短暫，令人非常惋惜。
8. 依作者的論點，文中的曇花為什麼在午時盛放？
- ① 與新的空間格格不入
 - ② 患了「時差不適應」症
 - ③ 道貌岸然的武裝自己
 - ④ 有所不能放棄的堅持

9. 下列哪一項最能說明本文的主要概念？

- ①道貌岸然的墨花，象徵第一代移民的故步自封。
- ②碩大墨綠的墨花，象徵第二代移民枝繁葉茂、欣欣向榮。
- ③恍惚失察的墨花，象徵第一代移民的血液中，永遠流著自己的「時間」。
- ④冒冒失失的墨花，象徵第二代移民與新的「空間」格格不入。

10. 下列哪一項與本文所表達的情感最類似？

- ①舊時王謝堂前燕，飛入尋常百姓家。
- ②無情不似多情苦，一寸還成千萬縷。
- ③胡馬依北風，越鳥巢南枝。
- ④新來瘦，非干病酒，不是悲秋。

閱讀是可以有生命的。

閱讀的情趣之一是隨四季的更迭，融入自然的律動以變化閱讀的口味。

春天的假日早晨，走進書店，細心瀏覽架上群書，遇有新奇的封面、未曾聽聞的內容，即信手翻閱，往往感到莫名之樂。春天不吟詩，便枉費了青春。而春日讀詩，最好一面賞花，一面吟詠。這時，古代花卉詩的先河《詩經》，正是最佳讀物。《詩經》中的許多句子，我們不但耳熟能詳，且如：「關關雎鳩，在河之洲。窈窕淑女，君子好逑。」，「桃之夭夭，灼灼其華。之子于歸，宜其室家」等名句，更是可琅琅上口。

夏是火神的別名，是燃燒的季節，這時最需要清涼的閱讀。歐陽修詞句中「柳外清雷池上雨，雨聲滴碎荷聲」，可真是消暑良品。夏日學禪，更容易帶來清涼，慧能偈曰「菩提本無樹，明鏡亦非臺。本來無一物，何處惹塵埃？」如午後雷雨，清涼一身。

秋是李清照的愁，一段「花自飄零水自流，一種相思，兩處閒愁」、「新來瘦，非干病酒，不是悲秋」，實令人銷魂，又為之憐惜。

冬是淬鍊的季節，唯有聖哲才經得起霜雪的考驗。在這個時候，重讀《論語》，更能感受孔子閃亮的生命智慧，及君子坦蕩的高超人格；閱讀《聖經》，生命似乎也受著聖靈的關照。而蘇格拉底的睿智與佛陀的靜穆，更在在引領著普羅世人步上更清明的世界。

11. 上文中「之子于歸，宜其室家」，「于歸」一詞，正確的意義是：

- ① 出生之時
- ② 生子之時
- ③ 出嫁
- ④ 遊子返家

12. 慧能偈：「菩提本無樹，明鏡亦非臺。本來無一物，何處惹塵埃？」所表達的意思是：

- ① 無即無離，似夢似真。
- ② 無己無名，清靜無為。
- ③ 無言無語，萬物自生。
- ④ 無念無住，自無罣礙。

13. 依作者之意，春天適合閱讀《詩經》，其理由之一是：

- ①不學《詩》，無以言。
- ②邇之事父，遠之事君。
- ③多識草木鳥獸之名。
- ④閱其中而肆其外。

14. 下列哪個選項，最適合作為本文的題目？

- ①閱讀與人生
- ②閱讀的生命
- ③閱讀的情趣
- ④四季閱讀樂

15. 如果你是本文作者，你會將《老子》與《紅樓夢》這兩本書，分別放在哪兩個季節來閱讀？

- ①春、秋
- ②冬、秋
- ③冬、夏
- ④夏、冬

書桌是文士的駿馬，一跨上它，就可以遨遊寰宇，縱橫古今。每本古怪的書是蠻貊番邦，每篇好文章是一座彩虹的天堂。書桌有時比天空還遼闊，比海洋更深邃，騎這匹駿馬，披星戴月，行地無疆！

騎著這匹駿馬，可以駝去忘憂之鄉。人生憂什麼？流光匆匆，歲月如露電泡影；宇宙茫茫，生命渺小，自我要立足於何處？日子平凡而重複，無聲無息過一輩子，毫無充實內涵。然而書桌這匹駿馬，天天有進展，一步一景，永不重複。善自掌馭著前行，由認識自己、充實自己，到發揮自己、完成自己，載你到天邊的理想，不至於淪為沒有特色本質的一個編號而已。載你的生命力量去與整個知識洪流的力量，匯合在一起，就不必擔憂人生的短暫渺小了。

當然，書桌這匹駿馬，也食人間煙火草料。有時他拉著思想的輪子，漫無津涯地天馬行空；有時也拉著財富的輪子，擔負著現實世界的生計。所謂作家，必然會將思想的輪子與財富的輪子合在同一軸上，既冥想，又現實，使生活樂趣與工作樂趣駛於同一軌轍上，打著和諧的節拍。

16. 上文中，「披星戴月」的意思是：

- ①長途奔波
- ②路程遙遠
- ③肆無忌憚
- ④觀星賞月

17. 上文中，「書桌這匹駿馬，也食人間煙火草料」的意思是：

- ①透過閱讀，人不僅忘憂，也可以了解現實生活的真象。
- ②書桌不僅提供閱讀思考的空間，也提供謀食的工具。
- ③知識是力量，透過閱讀，人可以掌控人間的財富。
- ④在文人眼中，萬物皆有情，書桌這匹駿馬是生活的良伴。

18. 基於哪一項理由作者認為「騎著這匹駿馬，可以駝去忘憂之鄉」？

- ①閱讀是人間樂事，每有會意便覺欣然忘食。
- ②透過閱讀思考，可以為自己尋求安身立命的方向。
- ③在書中遨遊寰宇、縱橫古今，可以增加生活樂趣。
- ④在想像的國度裡，生命可以變得叱吒風雲、飛黃騰達。

19. 本文的主要目的在：

- ①讚嘆知識的無遠弗屆。
- ②託物寓意，抒發自己的志向。
- ③藉物聯想，談論人生的憂樂悲喜。
- ④隨物起興，抒寫生活中的所思所感。

20. 文中書桌與駿馬的關係，相當於下列哪一組詞語在本文中的關係？

- ①天空，海洋。
- ②煙火，草料。
- ③歲月，露電泡影。
- ④思想，天馬行空。

數學能力測驗

指導語和例題

這個測驗包含「數量比較」與「問題解決」兩部分。這兩個部分中所有的數字皆為實數。如果題目附有圖表的話，那些圖表只是提供你回答該問題的一些有用的訊息。除非該圖表特別以刻度數字說明，否則你不應該以眼睛所看的或量出來的去估計大小，而必須以你的數學知識來作答（參照例題 2）。

現在，先說明「數量比較」的部分，然後再說明「問題解決」的部分。

第 21 題至第 32 題是「數量比較」的題目。在這個部分中，每題都有兩個數量，一個在「A 欄」、另一個在「B 欄」。請你比較各題中的這兩個數量，

如果「A 欄」的數量比較大，請選①

如果「B 欄」的數量比較大，請選②

如果「A 欄」與「B 欄」的數量相等，請選③

如果無法從所提供的訊息中比較「A 欄」、「B 欄」的數量，請選④

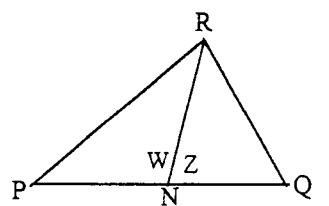
有關於題目的訊息，是提供在「A 欄」、「B 欄」的上方；但若無相關訊息，請直接比較「A 欄」與「B 欄」。因為只有四個選項，所以，你的答案不應有 ⑤。

| | <u>A 欄</u> | <u>B 欄</u> | <u>答案範例</u> |
|--------|--------------|------------|-------------|
| 【例題 1】 | 3×8 | $3 + 8$ | ① ② ③ ④ ⑤ |

說明：

例題 1 中，「A 欄」的數量 3×8 為 24，「B 欄」的數量 $3 + 8$ 為 11，24 大於 11，那麼「A 欄」的數量比較大，所以如答案範例所示，把答案卡上 ① 的圓圈塗滿。

【例題 2】



$w+z$

180°

① ② ③ ④ ⑤

說明：

例題 2 中，因為 \overline{PQ} 是一直線，所以 $w + z$ 的值等於 180° 。因此「A 欄」與「B 欄」的數量相等，所以如答案範例所示，把答案卡上 ③ 的圓圈塗黑塗滿。

第 33 題至第 44 題是「問題解決」的題目。在這個部分中，每題都有五個選項，回答這些問題時，要從五個選項中，選出最佳的答案。

【例題 3】

X 和 Y 的平均（算數平均數）為 20。假如 $Z = 5$ ，則 X、Y、和 Z 的平均應為多少？

- ① $8\frac{1}{3}$ ② 10 ③ $12\frac{1}{2}$ ④ 15 ⑤ $17\frac{1}{2}$

說明：

例題 3 中，因 X 與 Y 的平均（算數平均數）為 20，X 與 Y 的總和應為 40。又 Z 值為 5，那麼 X、Y 與 Z 的總和是為 45。所以，X、Y、和 Z 平均數是 45 除以 3，得 15，故把答案卡上 ④ 的圓圈塗黑塗滿。

作答的方法都明白了嗎？如果不明白，現在可以發問，開始做了以後就不能再問了。

這部分共有 24 題，作答時間為 17 分鐘，現在請開始作答。

數量比較

- 如果「A欄」的數量比較大，請選①
 如果「B欄」的數量比較大，請選②
 如果「A欄」與「B欄」的數量相等，請選③
 如果無法從提供的訊息比較「A欄」、「B欄」的數量，請選④

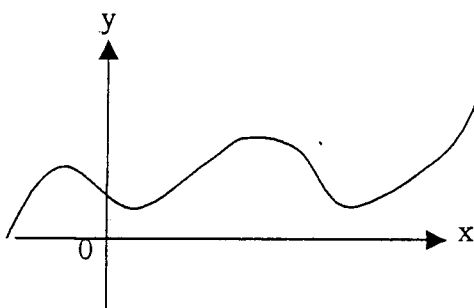
A 欄

B 欄

21、在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 60^\circ$ ， $\overline{AB} = 2\sqrt{2}$ 、 $\overline{AC} = \sqrt{6} + \sqrt{2}$ 。

$\angle A$ $\angle C$

22、



上圖為函數 $f(x) = ax^5 - 89x^4 + 93x + 7$ 的圖形。

a

0

23、在 $\triangle ABC$ 中， $\sin 2A = \sin 2B$ ，那麼

$\cos A$

0

24、 a 為整數，而且 $\frac{a}{5} + \frac{5}{a}$ 亦為整數。

$|a|$

5

如果「A欄」的數量比較大，請選①
 如果「B欄」的數量比較大，請選②
 如果「A欄」與「B欄」的數量相等，請選③
 如果無法從提供的訊息比較「A欄」、「B欄」的數量，請選④

A欄

B欄

25、數列 $\frac{3}{1!+2!+3!}$, $\frac{4}{2!+3!+4!}$, $\frac{5}{3!+4!+5!}$, $\frac{6}{4!+5!+6!}$, ... 的前六項之和為 S_6 。

S_6

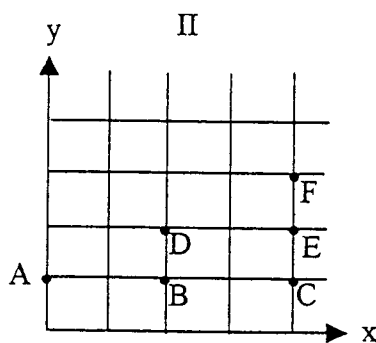
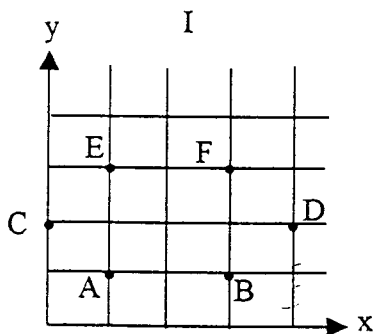
$\frac{1}{2}$

26、 K 為 $2^{90} + 2^{91} + \dots + 2^{2001}$ 之值的首位數字 ($\log 2 = 0.3010$ 、 $\log 3 = 0.4771$ 、 $\log 7 = 0.8451$)。

K

5

27、



上圖 I、II 中各有 A、B、C、D、E、F 六組資料，其相關係數分別為 r_1 與 r_2 。

r_1

r_2

28、三輛火車由高而低的等級分別為自強號、莒光號、復興號。小丸子在車站等車，她心裡想了兩種上車方式：

I：選擇第一輛到達的車。這時，小丸子坐上自強號的機率為 P_1 ；

II：放棄第一輛到達的車，如果第二輛到達的車等級高於第一輛車則上，否則上第三輛車。這時，小丸子坐上自強號的機率為 P_2 。

P_1

P_2

如果「A欄」的數量比較大，請選①
 如果「B欄」的數量比較大，請選②
 如果「A欄」與「B欄」的數量相等，請選③
 如果無法從提供的訊息比較「A欄」、「B欄」的數量，請選④

A 欄

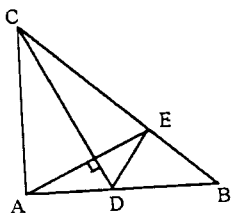
B 欄

29、甲、乙二隊各 6 人，先排好順序出場參加棋弈大賽，雙方由 1 號隊員出賽，輸者淘汰，勝者再與輸方 2 號隊員比賽，直到有一方隊員全被淘汰為止。 n 為所有可能出現之比賽過程的總數。

n

100

30、



在上圖 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle A = 90^\circ$ ， D 是 \overline{AB} 的中點， $\overline{AE} \perp \overline{CD}$ 交 \overline{BC} 於 E 。

$\angle ADC$

$\angle BDE$

31、設 $f(x) = \log_3 x$ ，如果 $0 < x_1 < x_2$ ，那麼

$f(x_1 + x_2)$

$f(x_1)f(x_2)$

32、

$\cos(\sin \frac{3\pi}{7})$

$\sin(\cos \frac{3\pi}{7})$

原始文件缺頁

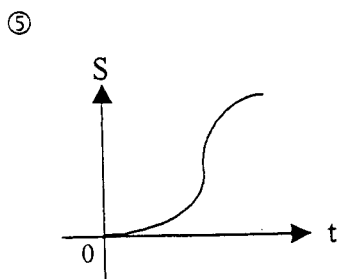
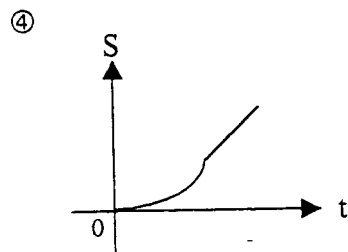
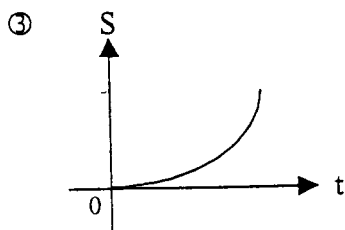
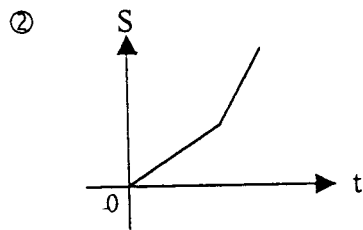
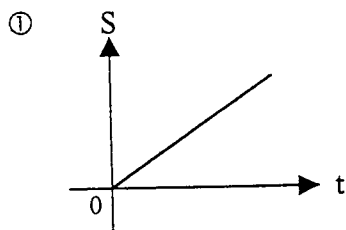
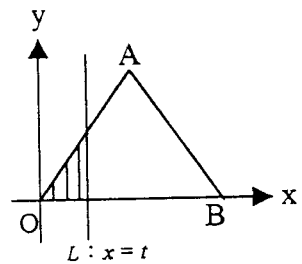
40、在等比數列 $\{a_n\}$ 中，公比為 2，而且 $a_1 \cdot a_3 \cdot a_5 \cdots a_{97} = 4$ 。那麼， $a_2 \cdot a_4 \cdot a_6 \cdots a_{98} =$

- ① 2^{49} ② 2^{50} ③ 2^{51} ④ 4 ⑤ 8

41、設 x, y 均為質數，滿足方程式 $x^2 + y^2 = 1999$ 的數對 (x, y) 共有幾組？

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 11 ⑤ 12

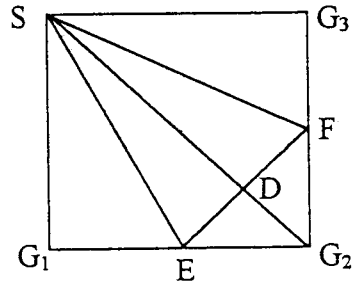
42、在右圖 $\triangle OAB$ 中， $\overline{OB} = 2$ 、 $\overline{OA} = \overline{AB} = \sqrt{5}$ ，直線 $L: x = t (0 \leq t \leq 2)$ 截此三角形位於 L 左方的面積為 S 。那麼， $S = f(t)$ 的大致圖形為



請翻頁繼續！

43、在右下圖正方形 $SG_1G_2G_3$ 中， E 、 F 分別是 $\overline{G_1G_2}$ 、 $\overline{G_2G_3}$ 的中點， D 是 \overline{EF} 的中點。

現在沿 \overline{SE} 、 \overline{SF} 及 \overline{EF} 把這個正方形折成一個四面體，使 G_1 、 G_2 、 G_3 三點重合，重合後記為 G 。那麼四面體 $S-EFG$ 中必有



① $\overline{GD} \perp$ 平面 SEF

② $\overline{GF} \perp$ 平面 SEF

③ $\overline{SD} \perp$ 平面 EFG

④ $\overline{SE} \perp$ 平面 EFG

⑤ $\overline{SG} \perp$ 平面 EFG

44、解 $\begin{cases} 3x + y - 2z = 0 \\ x - 2y + z = 0 \\ xy - yz + zx = 2 \end{cases}$ 得 $x =$

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

圖形推理能力測驗

本測驗是測量你在圖形推理方面的能力，題目有 20 題。在每個題目中都有三列圖形，這三列圖形都是使用相同的圖形變化規則所產生。請你從第一、二列的圖形中推測出圖形變化的規則，將它套用在第三列圖形上，並在右方選項中選出第三列的第三個圖形(即題目中空白處應填入的圖形)，將它的代號劃在答案紙上。以下有一個範例：

| 範例 | | | | |
|----|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

上例中的第一、二列圖形可以看出每一列圖形右半部的規則是數量遞增，而左半部的規則是數量維持不變。將此規則套用在第三列中，可以推論出第三列圖形的第三個圖形應該選③。

請注意，作答的時候所有的答案都要寫在答案卡上，在這本試題冊上，絕不可以寫字或畫上任何記號。

作答的方法都明白了嗎？如果不明白，現在可以發問，開始做了以後就不能再問了。

題目有 20 題，作答時間為 7 分鐘，現在請開始作答。

第 45 題

| | | |
|--|---|--|
| | ① | |
| | ② | |
| | ③ | |
| | ④ | |

第 46 題

| | | |
|--|---|--|
| | ① | |
| | ② | |
| | ③ | |
| | ④ | |

請翻頁繼續！

第 47 題

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | ④ | | | |

第 48 題

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | ④ | | | |

| | | | | |
|------|--|--|---|--|
| 49 題 | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

| | | | | |
|------|--|--|---|--|
| 50 題 | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

請翻頁繼續！

第 51 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 52 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

請翻頁繼續！

53 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

54 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

請翻頁繼續!

原始文件缺頁

第 57 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 58 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

請翻頁繼續!

第 59 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第 60 題

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第三圖

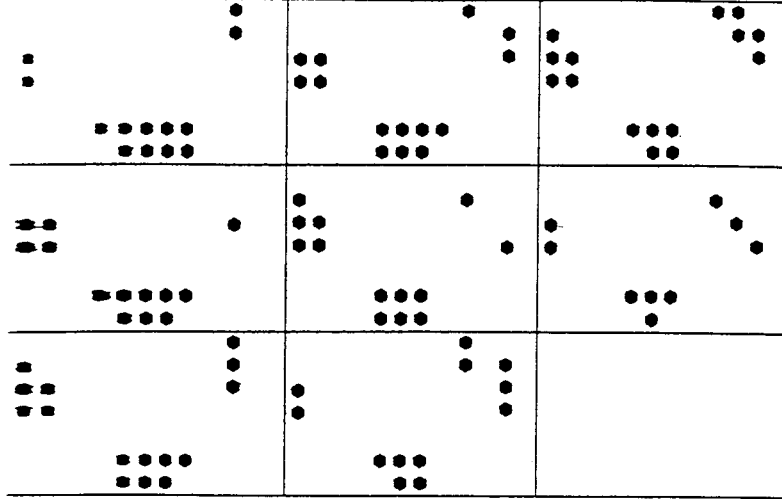
| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

第二圖

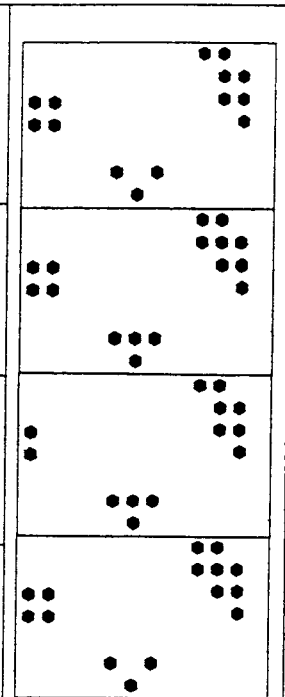
| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ① | |
| | | | ② | |
| | | | ③ | |
| | | | ④ | |

請翻頁繼續！

三三三

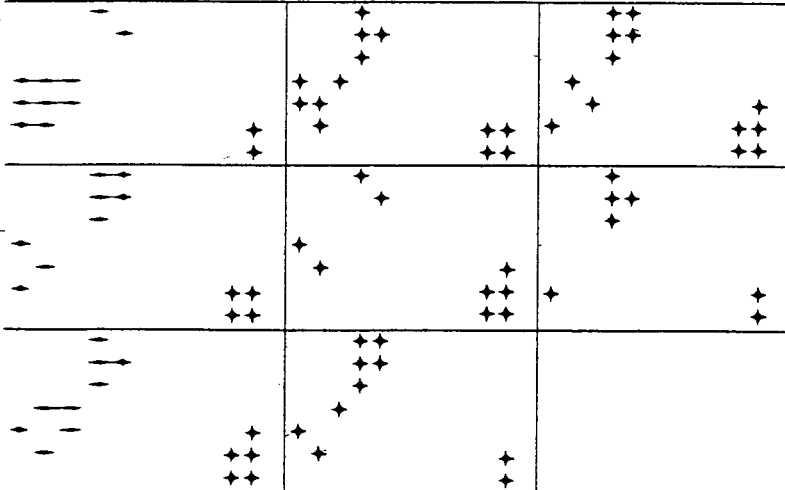


①
②
③

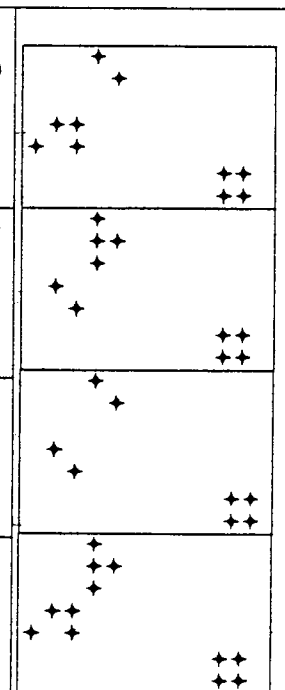


④

三三三



①
②
③



④

停!

附錄三：

青年智力測驗（90） 常模對照表

總分常模

| 原始 分數 | 百分等級 | | | 標準分數 (平均數 100, 標準差 15) | | | 原始 分數 | 百分等級 | | | 標準分數 (平均數 100, 標準差 15) | | |
|----------|------|----|----|---------------------------|-----|-----|----------|------|---|---|---------------------------|-----|-----|
| | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 | | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 |
| 0 | — | — | — | — | — | — | 33 | — | — | — | 137 | 143 | 139 |
| 1 | — | — | — | — | — | — | 34 | — | — | — | 140 | 145 | 142 |
| 2 | — | — | — | — | — | — | 35 | — | — | — | 144 | — | 145 |
| 3 | — | — | — | — | — | — | 36 | — | — | — | 145 | — | — |
| 4 | — | — | — | 55 | — | — | 37 | — | — | — | — | — | — |
| 5 | — | — | — | 57 | — | 55 | 38 | — | — | — | — | — | — |
| 6 | — | — | — | 60 | 55 | 57 | 39 | — | — | — | — | — | — |
| 7 | — | — | — | 63 | 57 | 61 | 40 | — | — | — | — | — | — |
| 8 | 1 | — | 1 | 66 | 62 | 65 | 41 | — | — | — | — | — | — |
| 9 | 2 | 1 | 2 | 69 | 66 | 68 | 42 | — | — | — | — | — | — |
| 10 | 3 | 2 | 3 | 72 | 70 | 71 | 43 | — | — | — | — | — | — |
| 11 | 5 | 5 | 5 | 75 | 75 | 75 | 44 | — | — | — | — | — | — |
| 12 | 8 | 8 | 8 | 78 | 79 | 79 | 45 | — | — | — | — | — | — |
| 13 | 11 | 12 | 11 | 81 | 83 | 82 | 46 | — | — | — | — | — | — |
| 14 | 15 | 17 | 16 | 84 | 86 | 85 | 47 | — | — | — | — | — | — |
| 15 | 20 | 24 | 21 | 87 | 89 | 88 | 48 | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 26 | 30 | 28 | 90 | 92 | 91 | 49 | — | — | — | — | — | — |
| 17 | 34 | 39 | 36 | 94 | 96 | 94 | 50 | — | — | — | — | — | — |
| 18 | 42 | 48 | 44 | 97 | 99 | 98 | 51 | — | — | — | — | — | — |
| 19 | 50 | 56 | 52 | 100 | 102 | 101 | 52 | — | — | — | — | — | — |
| 20 | 58 | 64 | 60 | 103 | 105 | 104 | 53 | — | — | — | — | — | — |
| 21 | 65 | 72 | 68 | 106 | 109 | 107 | 54 | — | — | — | — | — | — |
| 22 | 71 | 79 | 74 | 108 | 112 | 110 | 55 | — | — | — | — | — | — |
| 23 | 77 | 84 | 80 | 111 | 115 | 113 | 56 | — | — | — | — | — | — |
| 24 | 82 | 88 | 84 | 114 | 118 | 115 | 57 | — | — | — | — | — | — |
| 25 | 86 | 91 | 88 | 117 | 120 | 118 | 58 | — | — | — | — | — | — |
| 26 | 90 | 94 | 92 | 120 | 123 | 121 | 59 | — | — | — | — | — | — |
| 27 | 93 | 96 | 94 | 122 | 126 | 124 | 60 | — | — | — | — | — | — |
| 28 | 95 | 97 | 96 | 125 | 128 | 126 | 61 | — | — | — | — | — | — |
| 29 | 97 | 98 | 97 | 127 | 130 | 128 | 62 | — | — | — | — | — | — |
| 30 | 97 | 99 | 98 | 129 | 133 | 131 | 63 | — | — | — | — | — | — |
| 31 | 98 | — | 99 | 132 | 135 | 133 | 64 | — | — | — | — | — | — |
| 32 | 99 | — | — | 135 | 139 | 136 | | | | | | | |

語文常模

| 原始 分數 | 百分等級 | | | 標準分數 (平均數 100, 標準差 15) | | |
|----------|------|----|----|---------------------------|-----|-----|
| | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 |
| 0 | — | — | — | 55 | — | 55 |
| 1 | — | — | — | 58 | — | 56 |
| 2 | 1 | — | — | 62 | 55 | 60 |
| 3 | 2 | 1 | 1 | 68 | 63 | 66 |
| 4 | 4 | 2 | 3 | 73 | 70 | 72 |
| 5 | 8 | 6 | 7 | 79 | 76 | 78 |
| 6 | 15 | 12 | 14 | 85 | 82 | 84 |
| 7 | 25 | 20 | 23 | 90 | 88 | 89 |
| 8 | 39 | 32 | 36 | 96 | 93 | 95 |
| 9 | 53 | 44 | 49 | 101 | 98 | 100 |
| 10 | 66 | 57 | 62 | 106 | 102 | 105 |
| 11 | 77 | 69 | 74 | 111 | 107 | 109 |
| 12 | 85 | 79 | 83 | 116 | 112 | 114 |
| 13 | 92 | 88 | 90 | 121 | 117 | 119 |
| 14 | 96 | 93 | 95 | 126 | 122 | 124 |
| 15 | 98 | 96 | 97 | 131 | 126 | 129 |
| 16 | 99 | 98 | 99 | 136 | 132 | 134 |
| 17 | — | 99 | — | 139 | 139 | 139 |
| 18 | — | — | — | 144 | 145 | 145 |
| 19 | — | — | — | 145 | — | — |
| 20 | — | — | — | — | — | — |

數學常模

| 原始 分數 | 百分等級 | | | 標準分數 (平均數 100, 標準差 15) | | |
|----------|------|----|----|---------------------------|-----|-----|
| | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 |
| 0 | — | — | — | 56 | 55 | 55 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 62 | 63 | 62 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 69 | 71 | 70 |
| 3 | 6 | 8 | 7 | 76 | 79 | 78 |
| 4 | 13 | 19 | 15 | 83 | 87 | 85 |
| 5 | 25 | 34 | 28 | 90 | 94 | 91 |
| 6 | 39 | 52 | 44 | 96 | 101 | 98 |
| 7 | 54 | 68 | 59 | 101 | 107 | 104 |
| 8 | 69 | 81 | 73 | 107 | 113 | 109 |
| 9 | 81 | 90 | 84 | 113 | 119 | 115 |
| 10 | 89 | 95 | 91 | 118 | 125 | 121 |
| 11 | 94 | 98 | 96 | 124 | 131 | 126 |
| 12 | 98 | 99 | 98 | 130 | 135 | 131 |
| 13 | 99 | — | 99 | 135 | 140 | 136 |
| 14 | — | — | — | 139 | 145 | 141 |
| 15 | — | — | — | 144 | — | 145 |
| 16 | — | — | — | 145 | — | — |
| 17 | — | — | — | — | — | — |
| 18 | — | — | — | — | — | — |
| 19 | — | — | — | — | — | — |
| 20 | — | — | — | — | — | — |
| 21 | — | — | — | — | — | — |
| 22 | — | — | — | — | — | — |
| 23 | — | — | — | — | — | — |
| 24 | — | — | — | — | — | — |

圖形推理測驗常模

| 原始 分數 | 百分等級 | | | 標準分數 (平均數 100, 標準差 15) | | |
|----------|------|----|----|---------------------------|-----|-----|
| | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 |
| 0 | 4 | 5 | 5 | 74 | 75 | 75 |
| 1 | 16 | 19 | 17 | 85 | 87 | 86 |
| 2 | 31 | 38 | 34 | 93 | 95 | 94 |
| 3 | 47 | 58 | 51 | 99 | 103 | 101 |
| 4 | 62 | 74 | 67 | 105 | 110 | 107 |
| 5 | 74 | 85 | 79 | 110 | 116 | 112 |
| 6 | 84 | 92 | 87 | 115 | 121 | 117 |
| 7 | 91 | 96 | 93 | 120 | 126 | 122 |
| 8 | 95 | 98 | 96 | 124 | 131 | 126 |
| 9 | 97 | 99 | 98 | 129 | 135 | 131 |
| 10 | 99 | — | 99 | 133 | 139 | 135 |
| 11 | — | — | — | 137 | 144 | 139 |
| 12 | — | — | — | 142 | 145 | 143 |
| 13 | — | — | — | 145 | — | 145 |
| 14 | — | — | — | — | — | — |
| 15 | — | — | — | — | — | — |
| 16 | — | — | — | — | — | — |
| 17 | — | — | — | — | — | — |
| 18 | — | — | — | — | — | — |
| 19 | — | — | — | — | — | — |
| 20 | — | — | — | — | — | — |

附錄四：

青年智力測驗（90）

常模對照表【2】

（含考生成績）

總分常模 (含考生成績)

| 原始分數 | 百分等級 | | | 標準分數 (平均數 100, 標準差 15) | | | 原始分數 | 百分等級 | | | 標準分數 (平均數 100, 標準差 15) | | |
|------|------|----|----|---------------------------|-----|-----|------|------|----|----|---------------------------|-----|-----|
| | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 | | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 |
| 0 | — | — | — | — | — | — | 33 | 98 | 99 | 99 | 132 | 135 | 133 |
| 1 | — | — | — | — | — | — | 34 | 99 | — | — | 135 | 137 | 136 |
| 2 | — | — | — | — | — | — | 35 | — | — | — | 138 | 140 | 139 |
| 3 | — | — | — | — | — | — | 36 | — | — | — | 140 | 142 | 141 |
| 4 | — | — | — | 55 | — | — | 37 | — | — | — | 141 | 144 | 142 |
| 5 | — | — | — | 56 | — | 55 | 38 | — | — | — | 142 | 145 | 144 |
| 6 | — | — | — | 59 | 55 | 56 | 39 | — | — | — | 143 | — | 145 |
| 7 | — | — | — | 62 | 56 | 60 | 40 | — | — | — | 145 | — | — |
| 8 | 1 | — | — | 66 | 60 | 64 | 41 | — | — | — | — | — | — |
| 9 | 2 | 1 | 1 | 68 | 65 | 67 | 42 | — | — | — | — | — | — |
| 10 | 3 | 2 | 2 | 71 | 69 | 70 | 43 | — | — | — | — | — | — |
| 11 | 5 | 4 | 4 | 75 | 74 | 74 | 44 | — | — | — | — | — | — |
| 12 | 7 | 7 | 7 | 77 | 78 | 77 | 45 | — | — | — | — | — | — |
| 13 | 9 | 10 | 10 | 80 | 81 | 81 | 46 | — | — | — | — | — | — |
| 14 | 13 | 14 | 13 | 83 | 84 | 83 | 47 | — | — | — | — | — | — |
| 15 | 17 | 19 | 18 | 86 | 87 | 86 | 48 | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 23 | 25 | 24 | 89 | 90 | 89 | 49 | — | — | — | — | — | — |
| 17 | 30 | 32 | 31 | 92 | 93 | 92 | 50 | — | — | — | — | — | — |
| 18 | 37 | 39 | 38 | 95 | 96 | 95 | 51 | — | — | — | — | — | — |
| 19 | 45 | 47 | 46 | 98 | 99 | 98 | 52 | — | — | — | — | — | — |
| 20 | 52 | 54 | 53 | 101 | 102 | 101 | 53 | — | — | — | — | — | — |
| 21 | 59 | 62 | 60 | 103 | 104 | 104 | 54 | — | — | — | — | — | — |
| 22 | 65 | 69 | 67 | 106 | 107 | 106 | 55 | — | — | — | — | — | — |
| 23 | 71 | 74 | 73 | 108 | 110 | 109 | 56 | — | — | — | — | — | — |
| 24 | 76 | 79 | 78 | 111 | 112 | 111 | 57 | — | — | — | — | — | — |
| 25 | 81 | 84 | 82 | 113 | 115 | 114 | 58 | — | — | — | — | — | — |
| 26 | 85 | 87 | 86 | 116 | 117 | 116 | 59 | — | — | — | — | — | — |
| 27 | 89 | 90 | 90 | 118 | 120 | 119 | 60 | — | — | — | — | — | — |
| 28 | 92 | 93 | 92 | 121 | 122 | 121 | 61 | — | — | — | — | — | — |
| 29 | 94 | 95 | 94 | 123 | 124 | 124 | 62 | — | — | — | — | — | — |
| 30 | 95 | 96 | 96 | 125 | 127 | 126 | 63 | — | — | — | — | — | — |
| 31 | 96 | 98 | 97 | 127 | 130 | 128 | 64 | — | — | — | — | — | — |
| 32 | 98 | 98 | 98 | 130 | 132 | 131 | | | | | | | |

語文常模（含考生成績）

| 原始分數 | 百分等級 | | | 標準分數（平均數 100，標準差 15） | | |
|------|------|----|----|----------------------|-----|-----|
| | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 |
| 0 | — | — | — | 55 | — | — |
| 1 | — | — | — | 57 | — | 55 |
| 2 | — | — | — | 61 | 55 | 59 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 67 | 62 | 65 |
| 4 | 3 | 2 | 3 | 73 | 68 | 71 |
| 5 | 7 | 5 | 6 | 78 | 75 | 77 |
| 6 | 14 | 9 | 12 | 84 | 80 | 82 |
| 7 | 23 | 17 | 20 | 89 | 85 | 87 |
| 8 | 35 | 26 | 31 | 94 | 90 | 93 |
| 9 | 48 | 37 | 43 | 99 | 95 | 97 |
| 10 | 60 | 47 | 55 | 104 | 99 | 102 |
| 11 | 71 | 58 | 66 | 109 | 103 | 106 |
| 12 | 80 | 69 | 76 | 113 | 107 | 110 |
| 13 | 88 | 78 | 84 | 117 | 112 | 115 |
| 14 | 93 | 85 | 89 | 122 | 116 | 119 |
| 15 | 96 | 91 | 94 | 126 | 120 | 123 |
| 16 | 98 | 95 | 97 | 130 | 124 | 127 |
| 17 | 99 | 98 | 98 | 134 | 130 | 132 |
| 18 | — | 99 | 99 | 139 | 135 | 137 |
| 19 | — | — | — | 145 | 143 | 145 |
| 20 | — | — | — | — | 145 | — |

數學常模（含考生成績）

| 原始分數 | 百分等級 | | | 標準分數（平均數 100，標準差 15） | | |
|------|------|----|----|----------------------|-----|-----|
| | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 |
| 0 | — | — | — | 55 | 55 | 55 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 62 | 62 | 62 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 68 | 70 | 69 |
| 3 | 5 | 7 | 6 | 76 | 78 | 77 |
| 4 | 12 | 16 | 14 | 82 | 85 | 84 |
| 5 | 22 | 30 | 25 | 89 | 92 | 90 |
| 6 | 35 | 46 | 40 | 94 | 98 | 96 |
| 7 | 50 | 61 | 55 | 100 | 104 | 102 |
| 8 | 64 | 75 | 69 | 105 | 110 | 107 |
| 9 | 76 | 86 | 80 | 111 | 116 | 113 |
| 10 | 85 | 92 | 88 | 116 | 121 | 118 |
| 11 | 92 | 96 | 93 | 121 | 126 | 123 |
| 12 | 96 | 98 | 97 | 126 | 131 | 128 |
| 13 | 98 | 99 | 98 | 131 | 135 | 132 |
| 14 | 99 | — | 99 | 135 | 140 | 137 |
| 15 | — | — | — | 140 | 143 | 141 |
| 16 | — | — | — | 142 | 145 | 144 |
| 17 | — | — | — | 145 | — | 145 |
| 18 | — | — | — | — | — | — |
| 19 | — | — | — | — | — | — |
| 20 | — | — | — | — | — | — |
| 21 | — | — | — | — | — | — |
| 22 | — | — | — | — | — | — |
| 23 | — | — | — | — | — | — |
| 24 | — | — | — | — | — | — |

圖形推理測驗常模（含考生成績）

| 原始分數 | 百分等級 | | | 標準分數（平均數 100，標準差 15） | | |
|------|------|----|----|----------------------|-----|-----|
| | 男 | 女 | 合 | 男 | 女 | 合 |
| 0 | 4 | 5 | 4 | 74 | 75 | 74 |
| 1 | 15 | 18 | 16 | 84 | 86 | 85 |
| 2 | 29 | 36 | 32 | 92 | 95 | 93 |
| 3 | 45 | 56 | 50 | 98 | 102 | 100 |
| 4 | 60 | 72 | 65 | 104 | 109 | 106 |
| 5 | 73 | 84 | 78 | 109 | 115 | 111 |
| 6 | 83 | 91 | 87 | 114 | 121 | 117 |
| 7 | 90 | 96 | 93 | 119 | 126 | 122 |
| 8 | 95 | 98 | 96 | 124 | 131 | 126 |
| 9 | 97 | 99 | 98 | 129 | 135 | 131 |
| 10 | 99 | — | 99 | 133 | 140 | 135 |
| 11 | — | — | — | 137 | 145 | 139 |
| 12 | — | — | — | 142 | — | 144 |
| 13 | — | — | — | 145 | — | 145 |
| 14 | — | — | — | — | — | — |
| 15 | — | — | — | — | — | — |
| 16 | — | — | — | — | — | — |
| 17 | — | — | — | — | — | — |
| 18 | — | — | — | — | — | — |
| 19 | — | — | — | — | — | — |
| 20 | — | — | — | — | — | — |