

中學數學及自然學科資賦優異學生 輔導升學學習適應調查報告

魏明通
黃台珠

國立臺灣師範大學科學教育中心

爲了解七十一學年度以及七十二學年度經由「中學數學及自然學科資賦優異學生輔導升學要點」進入高中或大學就讀學生其學習適應情況，以問卷方式調查此 171 名學生及其導師的意見。根據收回的 293 分（收回率 86 %）問卷分析，發現：

一、在學習適應上：

- (一)由國二躍級考入高中以及由高二躍級考入大學的學生，其在高中或大學的學業成績甚爲優異，且在就讀學校適應良好。
- (二)由國三甄試保送入志願高中以及由高三甄試保送入志願大學基礎科學系就讀的學生，其在高中或大學的學業成績呈常態分布，大多數同學中等成績，少數同學成績特別優異或者成績特別差。多數同學認爲「資賦優異」四字不適合他們，帶給他們學習上以及與同學相處上的甚大壓力。

二、在輔導需要上：

- (一)各類學生以及各個學生所需要的輔導及協助均不相同，應予以有計畫的個別輔導。
- (二)若能爲此批學生設立一刊物，定期提供他們最新的學習或研究資料，指導他們學習方法，輔導他們與同學相處的態度，並提供疑難解答信箱等專題，並利用寒暑假辦理科學研習營等活動，使同學們與教授間以及同學們彼此間能相互切磋研究，會使這批學生感受到繼續受到關懷。

三、在本輔導升學要點上：

- (一)對於高三、國三以某一專長科目特優而其他學科成績普通的學生，以甄試保送方式進入志願學校就讀，在名稱上應儘量避免用「資賦優異」四字，以免增加他們學習時的壓力及困擾。
- (二)對於上述(一)之學生，其進入志願學校後，一般學科成績比其他同學根基差，極需課業上的輔導。否則跟不上進度，對學生產生極大的學習及適應壓力，嚴重的情況被就讀學校淘汰，對本輔導升學要點會產生極大的副作用。
- (三)對高二或國二的專長科目優異，其他學科亦優異的學生，沒有要求必須就讀基礎科學的義務，何妨開放此類學生的遴選至數學及自然科學以外的學科，以使我國的資優教育體系更具彈性。

壹、緒 論

教育部「中學數學及自然學科資賦優異學生輔導升學要點」（附錄一）於七十一年十一月公布後，七十一學年度、七十二學年度已有 171 名學生經由本辦法而輔導進入高中或大學基礎科系就讀。究竟這些學生進入高中或大學後，其學習適應情況如何？本輔導升學要點的成效如何？學生及教師對於本輔導升學要點的看法如何？這些都值得我們去追蹤及調查的。所以教育部特委託國立臺灣師範大學科學教育中心進行本研究。

貳、問卷設計及發收

為便於獲知在七十一及七十二學年度經由本輔導升學辦法而升學的 171 位同學其在高中或大學的學習及適應情況，經研商決定採用問卷調查法，針對每一位同學及其導師寄發問卷，以收集意見加以統計分析。

一、問卷設計：首先針對本研究的主題設計問題，其內容包括：

- (一)學生在校的學習情況。
- (二)學生在校的適應情況。
- (三)學生在校與其他同學相處的情況。
- (四)學生的學習興趣。
- (五)學生的科學態度。

- (六)對參加本輔導升學辦法的觀感。
- (七)學生所需輔導及協助的項目及方式。
- (八)就讀學校給予輔導的情況。
- (九)學生參加座談會的意願以及繼續對其追蹤輔導的看法。

針對學生對象的不同，共計分作 16 種問卷（附錄二）：

- (一)七十一學年度國二躍級考入高中的學生問卷；
- (二)七十一學年度國二躍級考入高中學生的導師問卷；
- (三)七十一學年度高二躍級考入大學的學生問卷；
- (四)七十一學年度高二躍級考入大學學生的導師問卷；
- (五)七十一學年度國三甄試保送高中的學生問卷；
- (六)七十一學年度國三甄試保送高中學生的導師問卷；
- (七)七十一學年度高三甄試保送大學的學生問卷；
- (八)七十一學年度高三甄試保送大學學生的導師問卷；
- (九)七十二學年度國二躍級考入高中的學生問卷；
- (十)七十二學年度國二躍級考入高中學生的導師問卷；
- (十一)七十二學年度高二躍級考入大學的學生問卷；
- (十二)七十二學年度高二躍級考入大學學生的導師問卷；
- (十三)七十二學年度國三甄試保送高中的學生問卷；
- (十四)七十二學年度國三甄試保送高中學生的導師問卷；
- (十五)七十二學年度高三甄試保送大學的學生問卷；
- (十六)七十二學年度高三甄試保送大學學生的導師問卷。

二、問卷發收情形：各類問卷於七十四年五月上旬依據學生就讀學校寄發，共計發出 342 分問卷。至七十四年五月底共計收回問卷 293 分，收回率 86 %（見下頁表一）。

表一 問卷發收一覽表（詳見附錄三）

類 別			發卷（分）	收卷（分）	收回率（％）
（一） 七 十 一 學 年 度	（一） 國二躍級 考入高中類	A. 學生問卷(一)	5	5	100
		B. 導師問卷(二)	5	5	100
	（二） 高二躍級 考入大學類	A. 學生問卷(三)	4	3 [*]	75
		B. 導師問卷(四)	4	4 [*]	100
	（三） 國三甄試 保送高中類	A. 學生問卷(五)	34	33 ^{**}	97
		B. 導師問卷(六)	34	25 ^{**}	74
	（四） 高三甄試 保送大學類	A. 學生問卷(七)	12	11	92
		B. 導師問卷(八)	12	12	100
（二） 七 十 二 學 年 度	（一） 國二躍級 考入高中類	A. 學生問卷(九)	10	10	100
		B. 導師問卷(十)	10	8	80
	（二） 高二躍級 考入大學類	A. 學生問卷(十一)	5	5	100
		B. 導師問卷(十二)	5	3	60
	（三） 國三甄試 保送高中類	A. 學生問卷(十三)	69	69 ^{***}	100
		B. 導師問卷(十四)	69	61 ^{***}	88
	（四） 高三甄試 保送大學類	A. 學生問卷(十五)	32	30	94
		B. 導師問卷(十六)	32	9	28
合 計			342	293	86

*其中1名學生休學，問卷退回，仍以收回統計。

**其中2名學生未讀原甄試保送學校，問卷退回，仍以收回統計。

***其中4名學生未至甄試保送學校報到，問卷退回，仍以收回統計。

參、重要結論

由所收回的 293 分（收回率 86 %）問卷，可歸納出下列發現及結論：

一、有關學生在校的學習情形：學生們在校的學業成績，是依據學生問卷第 4 題，

「我的成績概括而言，位於全班的

- ☐ 前三名
☐ 前十前
☐ 中間
☐ 最後十名
☐ 倒數三名內」，填答結果歸納成下表：

參加類別 參加級別 參加年度 名次	躍 級 報 考 類							甄 試 保 送 類							總 計
	國 二			高 二			合 計	國 三			高 三			合 計	
	71	72	計	71	72	計		71	72	計	71	72	計		
前 三 名	4 (80%)	6 (60%)	10 (67%)	2 (100%)	3 (60%)	5 (71%)	15 (68%)	7 (23%)	25 (38%)	32 (33%)	2 (18%)	5 (17%)	7 (17%)	39 (28%)	54 (34%)
前 十 名	1 (20%)	4 (40%)	5 (33%)	0	2 (40%)	2 (29%)	7 (32%)	11 (35%)	10 (15%)	21 (22%)	1 (9%)	8 (27%)	9 (22%)	30 (22%)	37 (23%)
中 間	0	0	0	0	0	0	0	11 (35%)	25 (38%)	36 (38%)	7 (64%)	17 (57%)	24 (59%)	60 (44%)	60 (38%)
最後十名	0	0	0	0	0	0	0	1 (3%)	4 (6%)	5 (5%)	1 (9%)	0	1 (2%)	6 (4%)	6 (4%)
倒數三名	0	0	0	0	0	0	0	1 (3%)	1 (2%)	2 (2%)	0	0	0	2 (1%)	2 (1%)
合 計	5	10	15	2	5	7	22	31	65	96	11	30	41	137	159

約 1/3 的學生在三名內，1/5 的學生在十名內，1/3 的學生在中間，只有少數（約 5 %）的學生在倒數十名內。

(一)躍級報考類的學生，在校學業成績均十分優異，2/3 學生在三名內，1/3 學生在十名內。

(二)甄試保送類的學生，在校學業成績差異較大，約有 1/4 在三名內，1/5 在十名內，2/5 在中間，只有少數（不到 5 %）在倒數十名內。

二、有關學生在校的適應情形：這是依據學生問卷第一題，

「我覺得

- ☐ 已經非常適應

☐ 還好

☐ 仍然不能適應」，填答結果歸納成下表：

說明 參加類別 參加級別 參加年度	躍級報考類							甄試保送類							總計
	國二			高二			合	國三			高三			合	
	71	72	計	71	72	計		71	72	計	71	72	計		
	計	計	計	計	計	計	計	計	計	計	計	計	計		
非常適應	5 (100%)	6 (60%)	11 (73%)	2 (100%)	1 (20%)	3 (43%)	14 (64%)	17 (55%)	24 (37%)	41 (43%)	5 (45%)	14 (47%)	19 (46%)	60 (44%)	74 (47%)
還好	0	4 (40%)	4 (27%)	0	4 (80%)	4 (57%)	8 (36%)	13 (42%)	39 (60%)	52 (54%)	5 (45%)	15 (50%)	20 (49%)	72 (53%)	80 (50%)
不能適應	0	0	0	0	0	0	0	1 (3%)	2 (3%)	3 (3%)	1 (10%)	1 (3%)	2 (5%)	5 (3%)	5 (3%)
合計	5	10	15	2	5	7	22	31	65	96	11	30	41	137	159

47% 的學生表示非常適應，一半的學生表示還好，少數（約 3%）的學生表示不能適應。

(一)躍級報考的學生 2/3 表示非常適應，1/3 表示還好，沒有不能適應的。

(二)甄試保送的學生 44% 表示非常適應，53% 表示還好，少數（3%）表示不能適應。

三、有關學生在校與其他同學相處的情形：這是依據學生問卷第十題，

「在一年級時，我和其他同學相處得：

☐ 很好

☐ 普通

☐ 很差」，填答結果歸納成下表：

說明	參加類別 參加級別 參加年度	躍級報考類						甄試保送類						總計		
		國二			高二			合計	國三			高三			合計	
		71	72	計	71	72	計		71	72	計	71	72			計
很好	3 (60%)	7 (70%)	10 (67%)	1 (50%)	2 (40%)	3 (43%)	13 (59%)	12 (39%)	39 (60%)	51 (53%)	6 (55%)	19 (63%)	25 (61%)	76 (55%)	89 (56%)	
普通	2 (40%)	3 (30%)	5 (33%)	1 (50%)	3 (60%)	4 (57%)	9 (41%)	17 (55%)	24 (37%)	41 (43%)	5 (45%)	11 (37%)	16 (39%)	57 (42%)	66 (42%)	
很差	0	0	0	0	0	0	0	2 (6%)	2 (3%)	4 (4%)	0	0	0	4 (3%)	4 (2%)	
合計	5	10	15	2	5	7	22	31	65	96	11	30	41	137	159	

56% 的同學表示和其他同學相處很好，42% 的同學表示和其他同學相處普通，有少數（2%）同學表示和其他同學相處很差。

(一)躍級報考類的學生，59% 表示和同學相處很好；41% 表示和同學相處普通，沒有人表示和同學相處很差。

(二)甄試保送類的學生，55% 表示和同學相處很好，42% 表示和同學相處普通，有少數（3%）表示和同學相處很差。

四、對參加本輔導升學辦法的觀感：這是依據學生問卷第十九題，

「我個人認為「中學數學及自然學科資賦優異學生輔導升學」的辦法

☐ 很好，應繼續執行

☐ 有些問題，應修訂

說明：

☐ 沒有意義，應取消

因為：_____」，的填答結果而歸納出來的。

說明 參加類別 參加級別 參加年度	躍 級 報 考 類							甄 試 保 送 類							總 計
	國 二			高 二			合 計	國 三			高 三			合 計	
	71	72	計	71	72	計		71	72	計	71	72	計		
	71	72	計	71	72	計	計	71	72	計	71	72	計	計	
很 好	1 (20%)	7 (70%)	8 (53%)	2 (100%)	1 (20%)	3 (43%)	11 (50%)	8 (24%)	38 (58%)	46 (47%)	6 (55%)	15 (45%)	21 (48%)	67 (47%)	78 (48%)
有些問題	4 (80%)	3 (30%)	7 (47%)	0	4 (80%)	4 (57%)	11 (50%)	22 (67%)	26 (40%)	48 (49%)	5 (45%)	17 (52%)	22 (50%)	70 (49%)	81 (49%)
沒有意義	0	0	0	0	0	0	0	3 (%6)	1 (2%)	4 (4%)	0	1 (3%)	1 (2%)	5 (4%)	5 (3%)
合 計	5	10	15	2	5	7	22	33	65	98	11	33	44	142	164

48% 的學生認為此輔導升學辦法甚佳；49% 的學生認為有些問題應改進；3% 的學生認為沒有意義。

(一)躍級報考類的學生一半認為本輔導升學辦法很好，一半認為有些問題，應改進。其意見為：

1. 准予以同等學力躍級報考的結果通知太晚，常令人措手不及準備聯考。
2. 應加強考上的那個暑假的輔導作業，一方面對三年級所當學加以輔導，一方面對高一級學校應有的學習方法及態度作一輔導。
3. 進入高一級學校就讀後，應予以較彈性的修課程序安排及輔導。

(二)甄試保送類的學生有 47 % 的學生認為本輔導升學辦法很好，49 % 的學生認為本輔導升學辦法有問題，應改進，有 4 % 認為沒有意義。其改進意見為：

- 1.大部分學生只有某一專長科目優異，其他學科程度普通，被稱作「資賦優異」，並保送入志願學校，常引起其他同學的不平，在學習上及適應上產生很大的壓力。
- 2.對於專長科目希望能輔導其深入的研究或進一步的學習，對於一般科目能予以加強的輔導，以免跟不上同班同學，產生挫折感。
- 3.甄選的標準應再劃定清楚，不應遴選各科均優異的學生，因為他們本來就考得上，而應遴選某一基礎科學特別專長有天分的同學，其他學科普通，本來考不上志願學校的。但是對於後者甄試保送入志願學校後，一定要立刻加緊作輔導，否則這批學生很快會流失掉。

五、學生對所需輔導項目的調查：這是依據學生問卷第十四題，

「那一方面最需要輔導及幫助。

- ☐ 課業上
- ☐ 與同學相處上
- ☐ 心理上
- ☐ 學習的方法及態度上
- ☐ 其他，_____」，的填答結果而歸納出來的。

說明	參加類別 參加級別 參加年度	躍 級 報 考 類						甄 試 保 送 類								總計
		國 二			高 二			合 計	國 三			高 三			合 計	
		71	72	計	71	72	計		71	72	計	71	72	計		
課 業 上		1 (13%)	3 (30%)	4 (22%)	1 (50%)	0	1 (14%)	5 (20%)	9 (26%)	16 (22%)	25 (23%)	3 (25%)	5 (16%)	8 (18%)	33 (22%)	38 (22%)
與 同 學 上 相 處		1 (13%)	0	1 (6%)	0	0	0	1 (4%)	0	3 (4%)	3 (3%)	0	3 (9%)	3 (7%)	6 (4%)	7 (4%)
心 理 上		2 (25%)	1 (10%)	3 (17%)	1 (50%)	3 (60%)	4 (57%)	7 (28%)	8 (24%)	10 (14%)	18 (17%)	1 (8%)	7 (22%)	8 (18%)	26 (17%)	33 (19%)
學 習 方 法 及 態 度 上		3 (38%)	5 (50%)	8 (44%)	0	2 (40%)	2 (29%)	10 (40%)	15 (44%)	38 (52%)	53 (50%)	8 (67%)	15 (47%)	23 (52%)	76 (50%)	86 (49%)
其 他		1 (13%)	1 (10%)	2 (11%)	0	0	0	2 (8%)	2 (6%)	6 (8%)	8 (7%)	0	2 (6%)	2 (5%)	10 (7%)	12 (6%)
合 計		8	10	18	2	5	7	25	34	73	107	12	32	44	151	176

同學們認為所需要的輔導按其填寫人數多少的順序排列為：

(一)學習方法及態度上，佔 49 %。

(二)課業上，佔22%。

(三)心理上，佔19%。

(四)其他類（多表示沒有特別的輔導需要），佔6%。

(五)與同學相處，佔4%。

1.躍級報考類的同學認為所需要的輔導按其填選人數多少的順序排列為：

(1)學習方法及態度上，佔40%。

(2)心理上，佔28%。

(3)課業上，佔20%。

(4)其他（多表示沒有特別的輔導需要），佔8%。

(5)和同學相處上，佔4%。

2.甄試保送的學生認為所需要的輔導按其填選人數多少的順序排列為：

(1)學習方法及態度上，佔50%。

(2)課業上，佔22%。

(3)心理上，佔17%。

(4)其他（多表示沒有特別的輔導需要），佔7%。

(5)與同學相處上，佔4%。

六、就讀學校給予的輔導調查：這是依據問卷第三題，

「學校對於我

☐ 已有特別的輔導計畫

☐ 並沒有特別的輔導計畫，和其他同學一樣看待。」的填答結果歸納成下表：

說明	參加類別 參加級別 參加年度	躍級報考類						甄試保送類							總計	
		國二			高二			合計	國三			高三				合計
		71	72	計	71	72	計		71	72	計	71	72	計		
已有特別的輔導計畫	2 (40%)	1 (10%)	3 (20%)	1 (50%)	1 (20%)	2 (29%)	5 (23%)	5 (16%)	14 (22%)	19 (20%)	3 (27%)	2 (7%)	5 (12%)	24 (18%)	29 (18%)	
沒有特別的輔導計畫	3 (60%)	9 (90%)	12 (80%)	1 (50%)	4 (80%)	5 (71%)	17 (77%)	26 (84%)	51 (78%)	77 (80%)	8 (73%)	28 (93%)	36 (88%)	113 (82%)	130 (82%)	
合計	5	10	15	2	5	7	22	31	65	96	11	30	41	137	159	

82%的學生並未受到就讀學校的輔導，僅有18%表示曾受到輔導。

(一)躍級報考類的學生77%未受到就讀學校的輔導，23%表示曾受到輔導。

(二)甄試保送類的學生中，82% 表示未受到就讀學校特別的輔導，18% 表示已有特別的輔導。

七、對於參加座談會的意願：這是依據學生問卷第十六題，

「若能夠和輔導教授舉行座談會，我

☐ 一定參加

☐ 不一定參加，

因為：_____

☐ 一定不參加，

因為：_____」的填答結果歸納於下表：

說明 參加類別 參加級別 參加年度	躍 級 報 考 類							甄 試 保 送 類							總 計
	國 二			高 二			合 計	國 三			高 三			合 計	
	71	72	計	71	72	計		71	72	計	71	72	計		
一定 參 加	1 (20%)	6 (60%)	7 (47%)	2 (100%)	5 (100%)	7 (100%)	14 (64%)	13 (42%)	43 (67%)	56 (59%)	2 (18%)	18 (60%)	20 (49%)	76 (56%)	90 (57%)
不一定參加	4 (80%)	4 (40%)	8 (53%)	0	0	0	8 (36%)	16 (52%)	20 (31%)	36 (38%)	8 (73%)	11 (37%)	19 (46%)	55 (40%)	63 (40%)
一定不參加	0	0	0	0	0	0	0	2 (6%)	1 (2%)	3 (3%)	1 (9%)	1 (3%)	2 (5%)	5 (4%)	5 (3%)
合 計	5	10	15	2	5	7	22	31	64	95	11	30	41	136	158

57% 的同學表示若能和輔導教授舉行座談會則一定參加；40% 的同學表示不一定參加，視座談會的時間及內容而定；3% 的同學表示一定不參加，有的人要轉文組，有的人認為無意義。至於座談會舉辦的時間意見很多，但較多數贊成暑假舉辦。

肆、討 論

根據以上資料及研究結果，對於「中學數學及自然學科資賦優異學生輔導升學要點」有下列建議：

一、本輔導升學要點的名稱上應再斟酌，以免造成學生學習上及心理上的壓力。

根據甄試保送類的同學問卷反應，「資賦優異」四字，對他們學習上及心理上產生甚大的壓力，其他同學看他們是資賦優異，認為他們應該成績優異，也常將他

們視做競爭的對手。事實上這批學生的成績多數位於全班的中間程度（佔44%），該批學生是依據其數學或自然學科的某一科成績優異，其他學科成績普通的學生，經過科學研習營後，被鑑定小組遴選合格者，故在本要點中的「資賦優異」四字應斟酌修改，以免造成學生學習上及心理上的壓力。

二、本輔導升學要點的輔導角色應再加強，以達成造就國家基礎科學人才的功能。

由同學們的問卷反應，本輔導升學要點，只將他們放入高一級的學校就讀，就沒有人管了。雖然在本輔導要點中明列「資賦優異學生入學後，學校應確實予以有計畫之個別輔導，尤應重視生活輔導，俾其身心有正常之發展」，但由學生問卷反應：82%的學生未受到就讀學校的輔導，和其他同學一般看待，對本輔導升學的功能發生嚴重的影響。

本輔導要點中要求就讀學校對此批學生予以「有計畫之個別輔導」是有其存在的意義及必要的，因為依學生反應，其所需要的輔導因人而異的：

(一)對於躍級就讀類的學生——此批學生資質特優，但是興趣未必是基礎科學，升入高一級學校後，學業成績仍是十分優異，且與同學相處融洽，所需要的輔導與協助是能准予並指導他們在修課上作較彈性的安排及選擇。這批學生除非是對基礎科學的研究有濃厚的興趣應特別輔導外，可以當作一般資賦優異的學生看待。

(二)對於甄試保送類的學生，要分四類型討論：

- 1.成績優異，又對基礎科學有興趣的學生——最需要的輔導是經常提供他們專長基礎科學的相關知識和資料，指導他們進一步的深入此學科領域，寒暑假安排科學研習活動，前往相關實驗室參與研究進修。
- 2.成績普通，但對基礎科學有興趣的學生——最需要的輔導是減少「資賦優異」四字在他們心理及學習上造成的壓力，鼓勵並輔導他們繼續努力使一般學業成績維持水準，並指導其繼續研讀專長基礎科學的知識或研究，寒暑假亦鼓勵或安排參加科學研習活動。
- 3.成績較差，但對基礎科學有興趣的學生——他們是最需要輔導及幫助的，在一般課業上，需要各科老師進行補救教學，而在其專長的基礎科學上，按其需要及能力提供適當的進修資料，寒暑假也可鼓勵或安排科學研習活動。
- 4.對基礎科學沒有興趣的學生——少數同學反應，他們雖因本輔導升學要點而甄試保送入高一級學校就讀，但是卻發現自己興趣不在基礎科學，他們要求不要管他們，讓他們自己安排他的學習，對於這類學生，也沒有特別輔導的必要了。

如果我們對於上述 1.～3.類學生未予以適切的輔導，則第一類學生可能將來流失至熱門的學科（如醫或應用科技）當中，第二類學生僅能全力應付功課，將其對基礎科學的興趣磨滅掉了。而第三類學生很可能遭受到就讀學校留級或退學的命運。

另外，建議教育當局定期為這批學生舉辦座談會、科學研習營、以及創辦一通訊期刊等活動，因為這些均是同學們所歡迎的。

總之，經遴選而輔導升學，只是一個開始，真正的重頭戲是如何使他們在就讀學校中能正常的就讀，並繼續保持他們對基礎科學的興趣及專長，以為國家培育基礎科學研究的人才，這些是本要點需要加強及重視的問題。

三、對於本輔導升學要點所遴選升學的對象的一些疑義，應加以澄清。

在學生們及導師們的問卷當中可以看出對於本輔導升學要點所遴選出的學生有一些疑義：

- 1.三年級甄試保送類遴選對象，依據本要點應為：「對專長學科能力特優而其他學科成績中等之應屆畢業生」，可是所遴選上的許多同學是專長學科及其他學科成績均甚優異的應屆畢業生，與本要點的精神有所不合，將來在遴選時應在此點上多予留意。
- 2.對於二年級躍級報考的學生，在本要點上是指「對專長學科及其他各科均甚優異之二年級學生」，既然對此類二年級的學生沒有要求繼續研讀基礎科學系，何妨將遴選對象的專長科目放寬至所有的科目（包括文、理各科），只要有專長學科及其他各科均甚優異者，均准予躍級報考，則對其他各類專長的學生較為公平。

四、各個學生應建立個人檔案，以作為繼續追蹤及輔導的依據。

七十一學年度及七十二學年度輔導升學的學生共計 171 位，其中部分學生因放棄保送，或者決定轉讀文組而不合繼續追蹤或輔導的資格。其他同學應由學校推薦參加本輔導升學辦法的申請資料開始，至研習營研習結果，輔導升學後各學期成績資料，以及問卷等資料一併建立個人的檔案，這樣對於我國的科學人才的栽培從中學開始即有較完整的資料，對於將來每個科學資優學生的追蹤及輔導才能確實掌握。

附 錄

附錄一、七十三學年度中學數學及自然學科資賦優異學生 輔導要點

一、本要點暫以高級中學及國民中學數學及自然學科能力優異之學生為輔導對象，將來辦理具有成效時，再行擴及其他學科。

二、數學及自然學科資賦優異學生之發掘與鑑定可綜採下列方式審慎辦理：

(一)初選：

- 1.經由任課及輔導教師平時之觀察、評量、認定具有推理、創造力及數學或自然學科學習成就特別優異之學生，其專長學科（一科或以上）之成績必須居於全年級（高級中學自然學科組）成績百分之一以上（班級人數未滿一百之學校，以一百計算之），其觀察、評量所得應照所附表格切實查填具體事實，報由省市教育廳局核轉教育部。
- 2.參加行政院國科會舉辦之「高級中學數學及自然學科學習成就優異學生輔導實驗」有特殊表現之應屆畢業生，由主辦單位列舉具體事實檢附有關資料逕送教育部。
- 3.參加國際性或全國性科學競賽及展覽等活動表現特別優異之高、國中應屆畢業生，由主辦單位列舉具體事實檢附有關資料逕報教育部。

(二)複選：

- 1.由教育部聘請專家及有關人員組成鑑定小組，就上開初選名單及推薦資料，進行研判，分別選拔以同等學力報考高一級學校及參加科學研習營能力特優之學生。
- 2.透過科學研習營教學及活動，由專家學者以觀察、交談與評量所得之資料，及在研習期間所舉辦之智力、性向、成就與創造力等測驗之客觀資料，經予綜合研判，再送鑑定小組遴選輔導升學之資賦優異學生。

三、經遴選合格之資賦優異學生，其輔導升學按下列方式辦理：

- (一)對專長學科及其他各科均甚優異之二年級學生，經鑑定小組選拔後，則按其性向、志願准予縮短其修業年限一年，以同等學力參加高一級學校之入學考試。
- (二)對專長學科能力特優而其他學科成績中等之應屆畢業生，經參加研習營，並又經鑑定小組遴選合格者，則按其專長、性向及志願（升大學部分以填報數學及自然學科之科系為限）保送參加升學甄試，經甄試合格後准予入學。

上項甄試，凡升大學之高中畢業生，由其志願之大學院校舉辦；國中畢業生，則分南中北三區由受指定高級中學分別同時辦理。

四、資賦優異學生經本辦法升入大學數學及自然學科之科系者，由教育部給予獎學金，以資鼓勵。

五、資賦優異學生入學後，學校應確實予以有計畫之個別輔導，尤應重視生活輔導，俾其身心有正常之發展。

六、資賦優異學生之個案資料，各有關學校應切實整理、紀錄、相互銜接以便長期追蹤輔導。

七、為鑑定智力、性向、成就及創造力等所需之測驗，由教育部視需要聘請專家編製，以利靈活運用。

八、各校個別輔導本案入學之資賦優異學生所需經費，教育部及省市教育廳局得依其輔導計畫，酌予補助。每年舉辦本案之科學研習營，辦理入學甄試及編製各項測驗等所需經費，由教育部編列專款，予以支應。

九、各有關學校每學年應將資賦優異學生在校及追蹤輔導情形，函報各主管教育行政機關備查。

附錄二

A. 經由七十一學年度「中學數學及自然學科資賦優異學生輔導升學要點」進入高中或大學就讀學生其學習適應問卷

第一類（國中二年級躍級入高中就讀）

甲卷（學生用）

姓 名：_____	現肄業於_____	高中二年_____班
導師姓名：_____		

一、
1.這是第二年的高中生活，我覺得

☐還好

☐已經非常適應

☐仍然不能適應

2.今年和去年的高中生活比較，我覺得

☐更能適應

☐差不多

☐更不能適應

3.學校對於我

☐已有特別的輔導計畫

☐並沒有特別的輔導計畫，和其他同學一樣看待。

4.就去年一年的高中學習中，我的成績

概括而言，位於全班的

☐前三名

☐前十名

☐中間

☐最後十名

☐倒數三名內

5.就去年一年的高中學習成績而言，我覺得

☐很滿意

☐尚可

☐不滿意

☐很不滿意

6.就去年一年的學習而言，下面那一科我最不能適應，其原因為：

☐國文，原因：_____

☐英文，原因：_____

☐數學，原因：_____

☐生物，原因：_____

☐其他，____科，原因：_____

7.在今年的學習中，我在下面那一科的學習上，問題最大，其原因是：

☐國文，原因：_____

☐英文，原因：_____

☐數學，原因：_____

☐化學，原因：_____

☐其他，____科，原因：_____

8.對於我能由國中二年級躍級入高中就讀，我感覺

☐很高興，因為我發現我在高中適應得很好

☐沒什麼感覺

☐很後悔，因為：

☐我發現未讀國三，使我無法適應高中的學習

☐雖然功課上我能適應，但我沒什麼朋友，大家都用異樣眼光看我

☐其他，_____

9.我對於高中老師的教學方式：

☐很能適應

☐尚能適應

☐不能適應，
因為：_____

10.在一年級時，我和其他同學相處得：

☐很好

☐普通

☐很差，

因為：_____

☐與同學相處上

☐心理上

☐學習的方法及態度上

☐其他，_____

11. 今年我感覺和同學相處得

☐更融洽

☐和去年差不多

☐更不好，

因為：_____

15. 我是否需要教育當局給我具體的輔導

及協助？

☐需要，

方法：(1) _____

(2) _____

(3) _____

☐不需要

12. 我對於下面那一科的學習興趣最大

☐數學

☐國文

☐生物

☐物理

☐化學

☐地球科學

☐其他，_____

16. 若能夠和輔導教授舉行座談會，我

☐一定參加

☐不一定參加，

因為：_____

☐一定不參加，

因為：_____

13. 教育當局繼續對我作追蹤及輔導，我

覺得

☐很高興

☐無所謂

☐沒有必要，

因為：_____

17. 我認為和輔導教授舉行座談會的時間

應訂在

☐寒假

☐暑假

☐學期中

☐星期一至五均可

☐星期六上午

☐星期六下午

☐星期日上午

☐星期日下午

14. 我感覺在我的高中生活中，那一方面

最需要輔導及幫助。

☐課業上

18.我是否願意和追蹤輔導我的單位繼續

保持聯繫

☐願意

☐無所謂

☐不願意，

因為：_____

19.我個人認為「中學數學及自然學科資賦優異學生輔導升學」的辦法

☐很好，應繼續執行

☐有些問題，應修訂

說明：_____

☐沒有意義，應取消

因為：_____

20.我是否計畫繼續參加「中學數學及自然學科資賦優異學生輔導升學」？

☐是的

☐我已參加高二躍級就讀大學類

(☐已錄取 ☐未錄取)

☐我擬參加高三甄試保送類

☐還未決定

☐不再參加該輔導升學辦法

因為：_____

21.我還有一些感想、疑問、或需要：

二、下列的敘述，請仔細閱讀，你是否同意這些說法？按你的意見在其中的一格中打√號。

例題：讀書能增加我的見聞	非常同意 1. ☐	同意 2. ☒	還不能決定 3. ☐	不同意 4. ☐	非常不同意 5. ☐
1.我希望進一步研究有關數學的知識與資料	☐	☐	☐	☐	☐
2.我希望進一步研究有關生物的知識與資料	☐	☐	☐	☐	☐
3.我希望進一步研究有關物理的知識與資料	☐	☐	☐	☐	☐
4.我希望進一步研究有關化學的知識與資料	☐	☐	☐	☐	☐
5.我從不更改實驗所得的數據（結果）	☐	☐	☐	☐	☐
6.我相信「科學研究是種艱苦的工作」	☐	☐	☐	☐	☐
7.我會虛心接受實驗數據（實驗結果）所表示的事實	☐	☐	☐	☐	☐

- | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 8.我認為「知識是科學的產品，但那只是暫時性的結論，將來若有新發現，是可以修改的」 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 9.無論有沒有權威人士在席，我都敢表示我自己的意見。 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 10.我會接受任何人的「批評」，也能忍受任何「挫折」。 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 11.我較喜歡「有證據有根據的敘述」，不喜歡「沒有證據沒有根據的意見」。 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 12.我喜歡連貫而有條理的敘述，不喜歡片斷的敘述。 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 13.當我做實驗時，我有會成功的信心。 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

第一類（國中二年級躍級入高中就讀）

乙卷（教師用）

下列問題，請依據您平日的觀察，用√記號選答您對該生的看法，並請於一星期內用所附回郵寄回本中心，謝謝您的合作與協助。

學生姓名：_____	畢業於：_____
現肄業於：_____	高中二年級_____班_____
導師姓名：_____	

- | | 經常有此表現 | 偶而有此表現 | 尚無事實可觀察 | 剛好相反 |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.他喜歡上數學課 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.他喜歡上化學課 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 3.他喜歡上生物課 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 4.他喜歡上物理課 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 5.他的記憶力強 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 6.他的科學知識豐富 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 7.在上課時，他喜歡發問 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

- | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 8.在上課時，他會做筆記 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 9.在上課時，他很用心聽講 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 10.他的思考推理能力很強 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 11.他喜歡動手做實驗 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 12.他操作實驗的能力很強 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 13.他懂得如何處理數據 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 14.他能根據數據下適當的結論 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 15.他的實驗數據都是實驗時記錄下來的，
他堅持不任意更改數據 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 16.他樂意幫助同學做實驗 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 17.他喜歡講有根據的話 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 18.在班上討論問題時，他會虛心接受別人的批評或意見。 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 19.無論有沒有權威人士在座，他都敢發表他的想法或意見。 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 20.他對於他的學習充滿信心 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 21.他很能適應本校的教學方式 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

二、

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1.我何時才知道該生是參加中學數學及自然學科資賦優異學生輔導升學辦法由國二躍級入高中就讀 | 3.據我所知，到目前為止，本校對於該生 |
| ☐ 原先就知道 | ☐ 已有特別的輔導計畫 |
| ☐ 現在才知道 | ☐ 尚無特別的輔導計畫 |
| 2.該生在本校的學習 | 4.該生的成績，大概位於全班 |
| ☐ 非常適應 | ☐ 前三名 |
| ☐ 尚可 | ☐ 前十名 |
| ☐ 仍不能適應 | ☐ 中間 |
| | ☐ 最後十名 |
| | ☐ 倒數三名內 |

5. 該生對下列那一科的學習，興趣最大

☐ 國文

☐ 英文

☐ 數學

☐ 生物

☐ 化學

☐ 物理

☐ 其他，_____ 科

☐ 值得斟酌

☐ 很愚蠢，

因為：_____

9. 該生跟其他同學的相處

☐ 很好

☐ 普通

☐ 很差，

因為：_____

6. 該生在下列那一科的學習上，問題最大

☐ 國文科

☐ 英文科

☐ 數學科

☐ 化學科

☐ 物理科

☐ 生物科

☐ 其他，_____ 科

☐ 各科學習均很優異，沒有問題

10. 我覺得該生需要的輔導是

☐ 課業上的

☐ 與同學相處上的

☐ 心理上的

☐ 學習方法及態度上的

☐ 其他的 _____

7. 該生由國二直接躍級入高中就讀

☐ 各科表現均很優異

☐ 有的科目學習有問題，如 _____，
一般而言，尚可

☐ 因缺少國三的學習，成績比一般學生差

8. 我覺得該生躍級由國二入高中就讀的決定

☐ 是正確的作法

11. 我覺得教育當局是否需要給該生具體的輔導？

☐ 需要

方法：(1) _____

(2) _____

☐ 不需要

12. 若有與輔導該生有關的座談會，我

☐ 願意參加

☐ 不一定參加

☐ 一定不參加，

因為：_____

13. 若舉辦與輔導該生有關的座談會，應

在何時舉行

☐ 寒假

☐ 暑假

☐ 學期中

☐ 星期一至五均可

☐ 星期六上午

☐ 星期六下午

☐ 星期日上午

☐ 星期日下午

14. 我是否願意和該生的輔導單位，繼續保持聯繫？

☐ 願意

☐ 無所謂

☐ 不願意，

因為：_____

15. 我認為該生是否應繼續參加「中學數學及自然學科資賦優異學生輔導升學辦法」？

☐ 是的

☐ 由高二躍級參加大學聯考類

(☐ 已參加，並已錄取)

(☐ 已參加，未錄取)

☐ 由高三甄試保送大學就讀基礎科學相關科系

☐ 還未決定

☐ 不再參加該輔導升學辦法

因為：_____

16. 我還有一些感想、看法及疑問？