

大學入學考試中心
109 學年度學科能力測驗
相關統計資料說明會

109.2.24

一、 考生數與選考統計

109 學年度學科能力測驗於 109 年 1 月 17、18 日（星期五、六）舉行，報名人數共計 133,438 人（109 年 1 月 3 日原公布 133,446 人，扣除特殊選才錄取退費者 8 人），較上學年度 138,387 人減少 4,949 人，編配於 33 個考區（含 2 個大陸考場）、88 個分區、3,310 個試場。

表 1：108、109 學測報名人數

考生類別	109 學年度		108 學年度		109-108
	人數	百分比	人數	百分比	人數
應屆	115,580	86.62%	124,509	89.97%	-8,929
非應屆	17,858	13.38%	13,878	10.03%	3,980
總人數	133,438	100.00%	138,387	100.00%	-4,949

各科選考人數百分比如表 2，國文和英文考科選考人數百分比接近 100%，數學考科則接近 99%，社會考科選考人數百分比為 85.57%（較 108 學測的 89.77%減少約 4.2 個百分點），自然考科選考人數百分比最少，占 77.43%（較 108 學測的 80.77%減少約 3.3 個百分點）。

表 2：108、109 學測各科選考人數百分比

考科	109 學年度				108 學年度			
	選考		未選考		選考		未選考	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
國文	133,299	99.90%	139	0.10%	138,244	99.90%	143	0.10%
英文	133,128	99.77%	310	0.23%	138,068	99.77%	319	0.23%
數學	131,737	98.73%	1,701	1.27%	136,376	98.55%	2,011	1.45%
社會	114,182	85.57%	19,256	14.43%	124,225	89.77%	14,162	10.23%
自然	103,315	77.43%	30,123	22.57%	111,772	80.77%	26,615	19.23%

選考科目數之人數百分比如表 3，選考 5 科人數最多占 63.62%（較 108 學測的 71.13%減少約 7.5 個百分點）；其次為選考 4 科占 34.88%（較 108 學測的 27.25%增加約 7.6 個百分點），選考 4 科以上共占 98.50%。

表 3：108、109 學年度學測考生選考科目數

選考科目數	109 學年度		108 學年度	
	人數	百分比	人數	百分比
1	252	0.19%	262	0.19%
2	492	0.37%	538	0.39%
3	1,249	0.94%	1,440	1.04%
4	46,547	34.88%	37,708	27.25%
5	84,898	63.62%	98,439	71.13%
合計	133,438	100.00%	138,387	100.00%

就考生的選考組合模式，可參考表 4。除同時選考 5 科者，選考 4 科的考生中，選考國英數社者有 21.14%、選考國英數自者有 13.53%。

表 4：108、109 學年度學測考生選考組合模式

選考組合模式	109 學年度		108 學年度	
	人數	百分比	人數	百分比
五科全選	84,898	63.62%	98,439	71.13%
國英數社	28,203	21.14%	24,448	17.67%
國英數自	18,056	13.53%	12,984	9.38%
其他	2,281	1.71%	2,516	1.82%
合計	133,438	100.00%	138,387	100.00%

二、各科級距以及原始分數和級分對照

首先，以各科到考考生，計算其原始得分前百分之一考生（小數以無條件進入法取至個位數）的平均原始得分，再除以 15，並取至小數第二位，第三位四捨五入。由此可計算出每科的「級距」。

其次，計算得級距後，由 0 分開始加上一個級距為第 1 級分，依次遞加一個級距為第 2 級分、第 3 級分一直到第 14 級分，14 個級距以上為第 15 級分，其中第 15 級分分數區間會大於級距，也就是，即使答錯部分試題也可獲 15 級分，考生可以不必執著於每一題都要答對。

學測使用較粗的級分，是希望各大學不要只憑分數篩選學生，能以更多元面向或資料評估學生能力與潛力。

表 5：109 學測各科級距以及原始分數和級分對照表

科目	國文	英文	數學	社會	自然
級距	5.47	6.35	6.67	8.82	8.35
級分	分數區間				
15	76.59 - 100.00	88.91 - 100.00	93.39 - 100.00	123.49 - 144.00	116.91 - 128.00
14	71.12 - 76.58	82.56 - 88.90	86.72 - 93.38	114.67 - 123.48	108.56 - 116.90
13	65.65 - 71.11	76.21 - 82.55	80.05 - 86.71	105.85 - 114.66	100.21 - 108.55
12	60.18 - 65.64	69.86 - 76.20	73.38 - 80.04	97.03 - 105.84	91.86 - 100.20
11	54.71 - 60.17	63.51 - 69.85	66.71 - 73.37	88.21 - 97.02	83.51 - 91.85
10	49.24 - 54.70	57.16 - 63.50	60.04 - 66.70	79.39 - 88.20	75.16 - 83.50
以下省略					

108 級距	5.63	6.38	6.67	8.16	8.27
--------	------	------	------	------	------

109 各科級距，國文和英文略降，表示前百分之一學生平均分數略降；社會和自然略高，表示前百分之一學生平均分數略升；數學科不變。

三、各科五標

各科成績標準如表 6。各科五標與去年類似。英文前標與均標較去年略降一級分，後標略增一級分；數學前標提高一級分；社會後標略降一級分。國文、自然五標與去年同。

國文科五標與去年同，頂標和前標為同一級分。若分數由低而高排序，頂標是排在第 88% 考生的級分，前標則是排在第 75% 考生的級分；如果排在第 88% 的考生與第 75% 的兩位考生獲得相同級分，就會發生頂標與前標同級分的現象。本次考試獲得 13 級分的考生人數偏多，因此頂標和前標同為 13 級分。

表 6：109 學測各科五項成績標準

科目	頂標	前標	均標	後標	底標
國文	13	13	11	9	8
英文	14	12	9	6	4
數學	14	13	9	5	4
社會	13	12	10	8	7
自然	13	11	8	6	5

四、各科級分人數分布概況

表 7 呈現各科級分人數、人數百分比、累計人數與累計人數百分比。

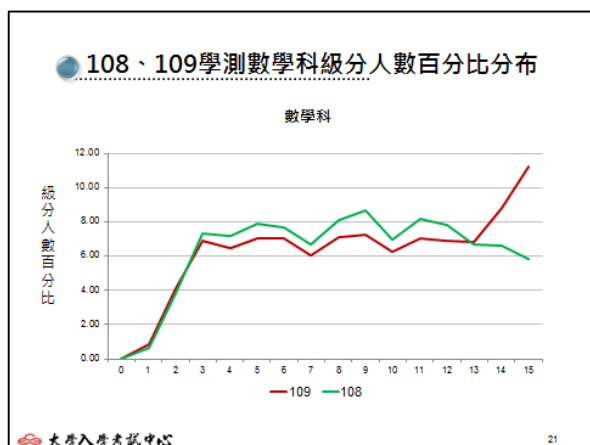
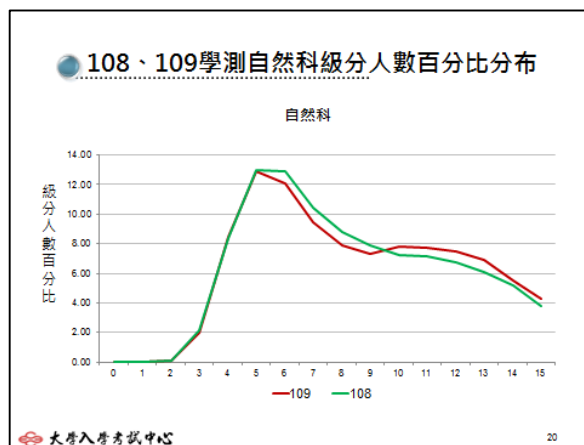
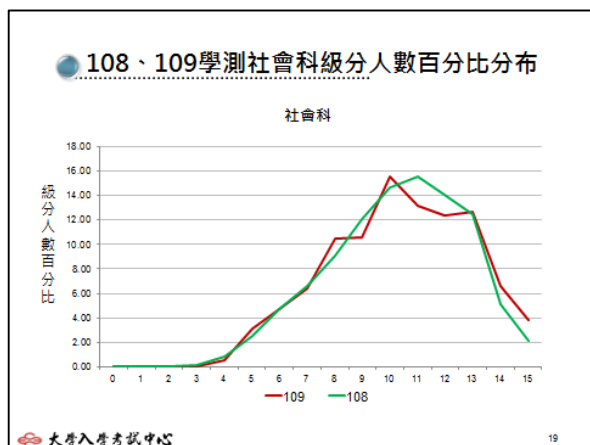
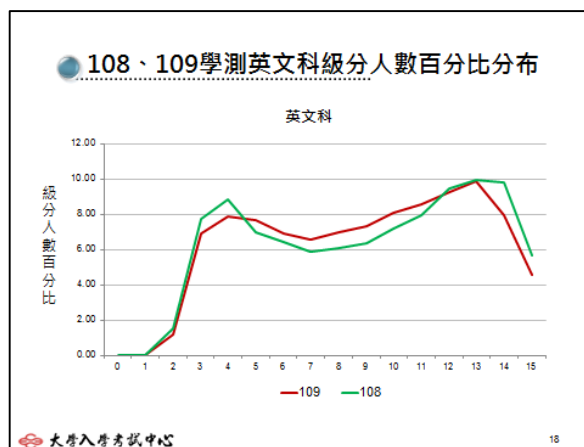
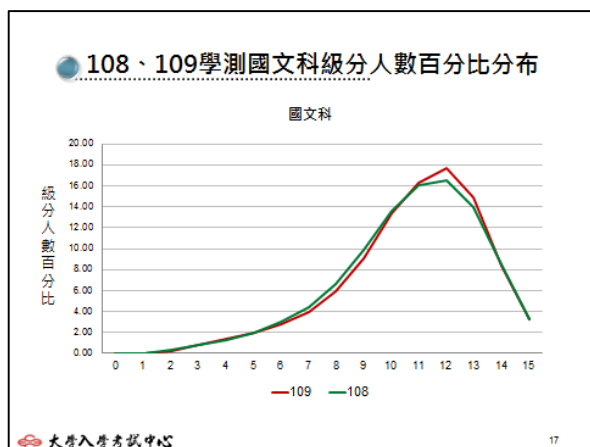
表 7：109 學測各科級分人數百分比累計表

級分	國文				英文				數學			
	人數	百分比	累計 人數	累計 百分比	人數	百分比	累計 人數	累計 百分比	人數	百分比	累計 人數	累計 百分比
15	4,274	3.26	131,272	100.00	6,025	4.60	131,054	100.00	14,489	11.22	129,087	100.00
14	11,069	8.43	126,998	96.74	10,439	7.97	125,029	95.40	11,334	8.78	114,598	88.78
13	19,540	14.89	115,929	88.31	12,916	9.86	114,590	87.44	8,828	6.84	103,264	80.00
12	23,182	17.66	96,389	73.43	12,129	9.25	101,674	77.58	8,891	6.89	94,436	73.16
11	21,439	16.33	73,207	55.77	11,272	8.60	89,545	68.33	9,098	7.05	85,545	66.27
10	17,564	13.38	51,768	39.44	10,580	8.07	78,273	59.73	8,050	6.24	76,447	59.22
9	11,878	9.05	34,204	26.06	9,657	7.37	67,693	51.65	9,400	7.28	68,397	52.99
8	7,769	5.92	22,326	17.01	9,164	6.99	58,036	44.28	9,173	7.11	58,997	45.70
7	5,254	4.00	14,557	11.09	8,629	6.58	48,872	37.29	7,804	6.05	49,824	38.60
6	3,627	2.76	9,303	7.09	9,088	6.93	40,243	30.71	9,107	7.05	42,020	32.55
5	2,544	1.94	5,676	4.32	10,073	7.69	31,155	23.77	9,116	7.06	32,913	25.50
4	1,771	1.35	3,132	2.39	10,314	7.87	21,082	16.09	8,330	6.45	23,797	18.43
3	1,059	0.81	1,361	1.04	9,097	6.94	10,768	8.22	8,928	6.92	15,467	11.98
2	276	0.21	302	0.23	1,626	1.24	1,671	1.28	5,336	4.13	6,539	5.07
1	19	0.01	26	0.02	41	0.03	45	0.03	1,147	0.89	1,203	0.93
0	7	0.01	7	0.01	4	0.00	4	0.00	56	0.04	56	0.04

級分	社會				自然			
	人數	百分比	累計 人數	累計 百分比	人數	百分比	累計 人數	累計 百分比
15	4,206	3.79	111,101	100.00	4,313	4.31	100,023	100.00
14	7,392	6.65	106,895	96.21	5,505	5.50	95,710	95.69
13	14,018	12.62	99,503	89.56	6,874	6.87	90,205	90.18
12	13,762	12.39	85,485	76.94	7,525	7.52	83,331	83.31
11	14,660	13.20	71,723	64.56	7,699	7.70	75,806	75.79
10	17,234	15.51	57,063	51.36	7,794	7.79	68,107	68.09
9	11,813	10.63	39,829	35.85	7,305	7.30	60,313	60.30
8	11,628	10.47	28,016	25.22	7,935	7.93	53,008	53.00
7	7,078	6.37	16,388	14.75	9,495	9.49	45,073	45.06
6	5,250	4.73	9,310	8.38	12,038	12.04	35,578	35.57
5	3,423	3.08	4,060	3.65	12,947	12.94	23,540	23.53
4	564	0.51	637	0.57	8,463	8.46	10,593	10.59
3	58	0.05	73	0.07	1,989	1.99	2,130	2.13
2	8	0.01	15	0.01	129	0.13	141	0.14
1	7	0.01	7	0.01	3	0.00	12	0.01
0	0	0.00	0	0.00	9	0.01	9	0.01

級分分布會受整卷不同難度題目數量分布的影響，當難度低的題目越多，低分群會越少；難度高的題目越多，高分群會越少。由表 7，國文、英文、社會與自然 4 考科滿級分人數百分比皆在 3%~5%之間，英文科滿級分從 108 年 7,689 人(5.66%)減少為 109 年 6,025 人(4.60%)，百分比降至 5%以下；社會科滿級分雖增加 1,631 人，但百分比仍未超過 5%。數學科與去年度相比，滿級分人數由 7,782 人增加至 14,489 人；且百分比由 5.82%提高到 11.22%，約為今年度國文、英文、社會、自然 4 科的 2~3 倍，經考後統計資料推估，應與難題（考生得分通過率在 29%以下）只有 1 題有關（108 數學科難題則有 3 題）。

以 108、109 學測各科級分人數百分比分布圖來看，國文、英文、社會與自然 4 科今年度的級分人數百分比分布與去年度類似，呈現相同態樣，維持穩定。數學科今年度分布，13 級分之前與去年度類似，皆略呈低闊，各級分區間人數分散。但 14、15 級分卻較去年度往上跳動。



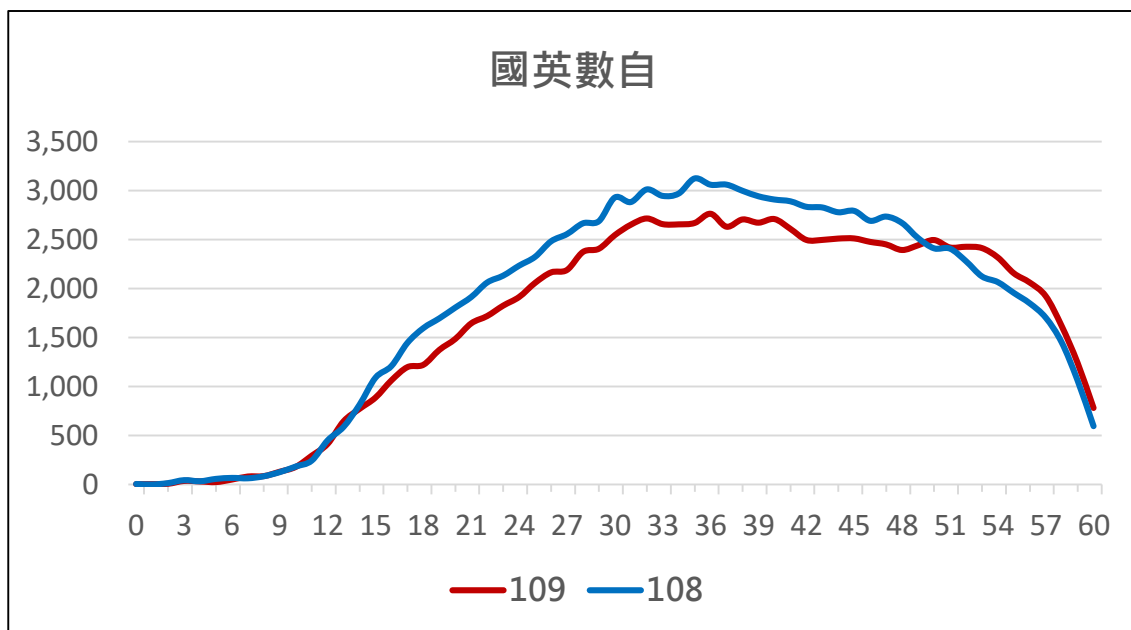
五、2 至 4 科不同科目組合級分人數分布概況

配合 108 學年度起適用之大學多元入學方案，公布 2 至 4 科不同科目組合的累計表，共計有 25 種組合，包括：

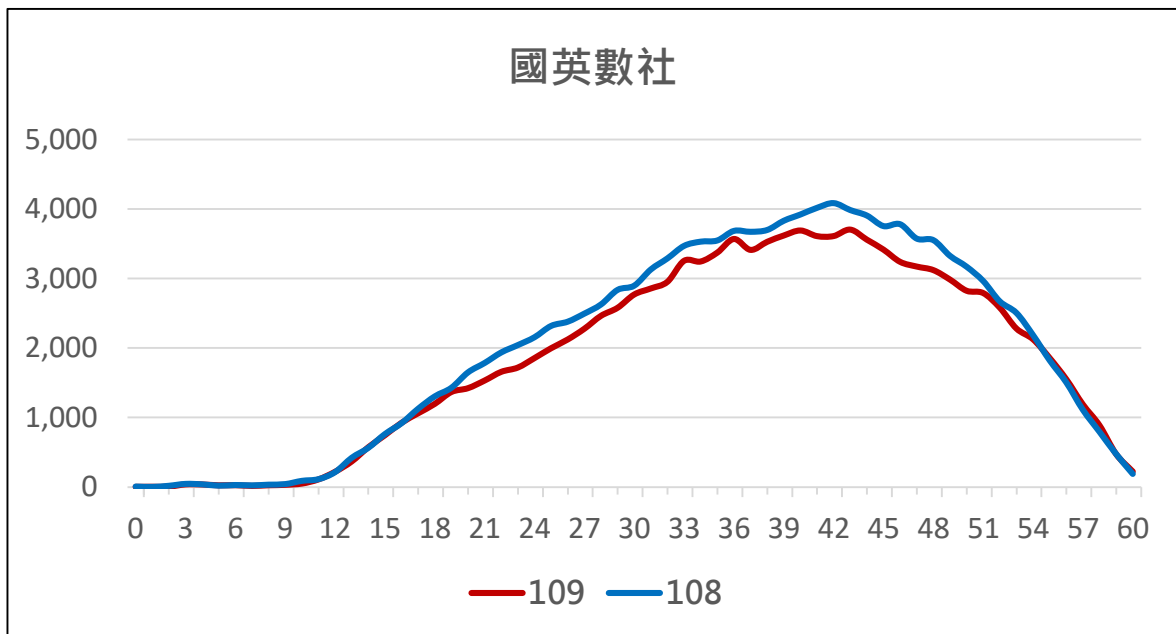
2 科組合	3 科組合	4 科組合
國英；國數 國社；國自 英數；英社 英自；數社 數自；社自	國英數；國英社 國英自；國數社 國數自；國社自 英數社；英數自 英社自；數社自	國英數社 國英數自 國英社自 國數社自 英數社自

計算 2 科組合時，以有報考該科目組合並至少到考 1 科之考生，於 2 科之級分數相加後，做成組合後的級分人數百分比累計表，3 科、4 科組合亦同。

以常見的「國、英、數、自」組合為例，4 科組合最高為 60 級分，本年度有 779 人，較 108 學測的 595 人，增加 184 人：



再以「國、英、數、社」組合為例，4 科組合獲得 60 級分者，本年度有 221 人，較 108 學測的 187 人，略增加 34 人：



六、109 學測數學考科滿級分人數增加的說明與未來改善策略

109 學測數學考科相較於 108 學測，滿級分人數由 7,782 人增加至 14,489 人，百分比由 5.82% 提高到 11.22%；但 109 學測國文、英文、社會與自然考科滿級分人數皆在 3%~5% 之間，符合招生篩選需求。

表 8：109 學測各科滿級分人數與百分比

考科	人數	百分比
國文	4,274	3.26%
英文	6,025	4.60%
數學	14,489	11.22%
社會	4,206	3.79%
自然	4,313	4.31%

本中心接受招聯會委託辦理學測，在公平、公正、公開的原則下，配合招生選才篩選需求，測驗考生是否具有接受大學教育的基本學科能力，並須對不同能力考生群發揮鑑別功能。

就測驗上，級分分布受整卷不同難度題目數量分布影響。難度低的題目越多，越能鑑別低分群；難度高的題目越多，越能鑑別高分群。為此，本中心須規劃適當的難題數目及難度

預估不偏離。

108 學測考後，本中心依據招聯會之要求擬定本年度數學科命題規劃，希望在維持 108 學測數學科的測驗方向之下，適度增加高分群考生鑑別度。本中心確實將此要求與規劃轉達 109 數學科命題團隊，並至少得到兩次以上的正面回應，但命題團隊於最後命題定稿時，規劃難題卻僅有 1 題（為自命題），後依考後統計資料檢視，亦僅有 1 題難題，且非為原規劃之難題題目。今年度數學科命題團隊顯然未能達成本中心原訂強化鑑別高分群的命題規劃。

檢視 109 學測數學考科整卷 20 題中，題庫試題占 7 成，自命試題占 3 成。使用的 14 題題庫試題中，10 題預估難易度正確；自命試題 6 題中則僅 1 題預估正確，可見題庫試題有一定的品質及相對準確的難易度預估。題庫試題歷經長時間的命題與審題，且經過不同小組多人的檢視與修訂，因此具有相當的品質及相對準確的難易度預估，確有助於穩定整卷的試題難易度。

整體而言，今年度學測國文、英文、社會、自然 4 科成績雖相對維持穩定，但數學考科滿級分人數過多，未能達成招聯會之要求，本中心自我檢討，後續將針對數學科落實改善策略：

1. 適當命題規劃：依招聯會招生篩選需求，設定學測各科滿級分人數的理想目標，學測各科鑑別度應維持在過去 10 年的穩定性，同時數學科之鑑別度應以 107 與 108 學測之間為目標。
2. 善用題庫試題：持續提升題庫試題質量，並使用更多題庫試題。
3. 加強行政檢核：國文、英文、社會與自然 4 科之命題確有達成所需之鑑別度與穩定性目標。本中心須加強查核數學科命題規劃是否落實鑑別度與穩定性目標。