



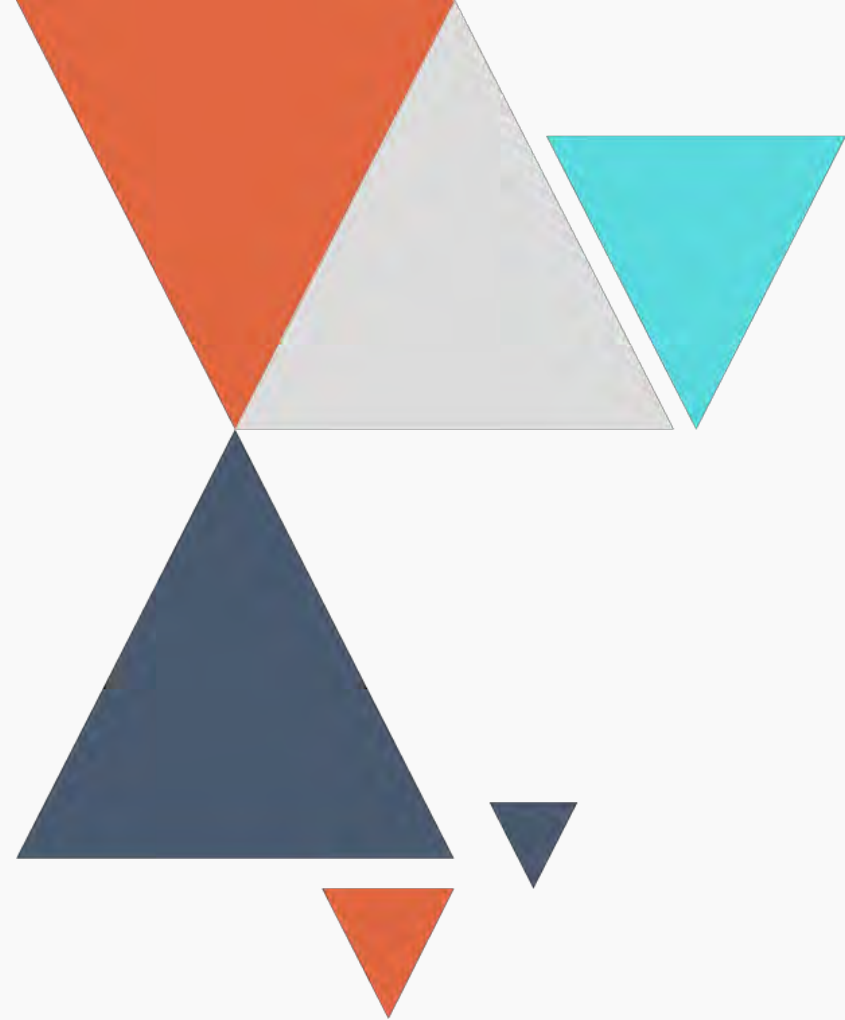
112 學年度 統測試題研討會

農業群



01. 整卷分析
02. 評量架構
03. 難易度及鑑別度分析
04. 題例說明
05. 試題評論

CONTENT



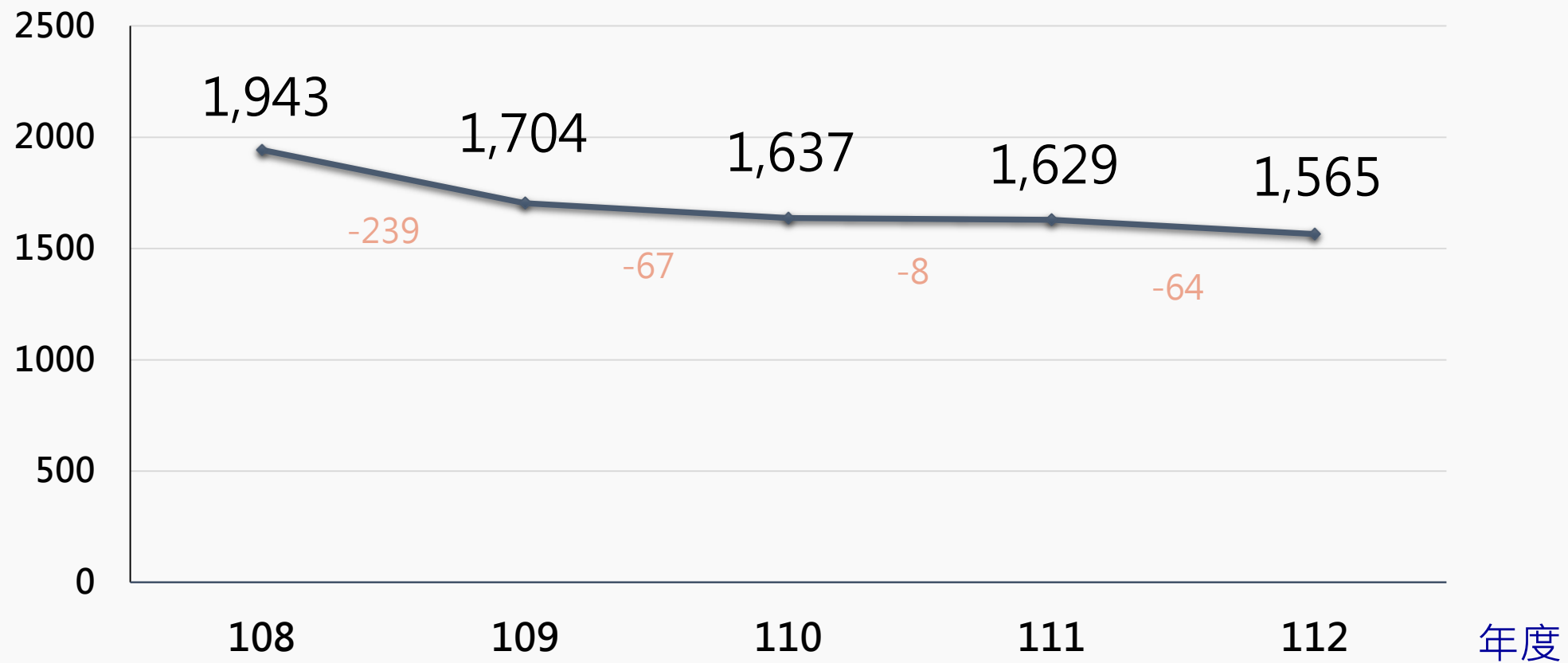


PART 01

整卷分析 生物(B)

- 施測結果分析
- 成績分布圖
- 108-112學年度平均分數

到考人數 生物(B)



施測結果分析 生物(B)

選擇題50題
滿分100分

區域	全國	北部	中部	南部	東部與離島	其他
平均分數	47.26	51.07	46.10	46.93	37.14	47.38

112學年度

平均分數

47.26

標準差

16.57

信度

0.86

極值

10,94

111學年度

45.12

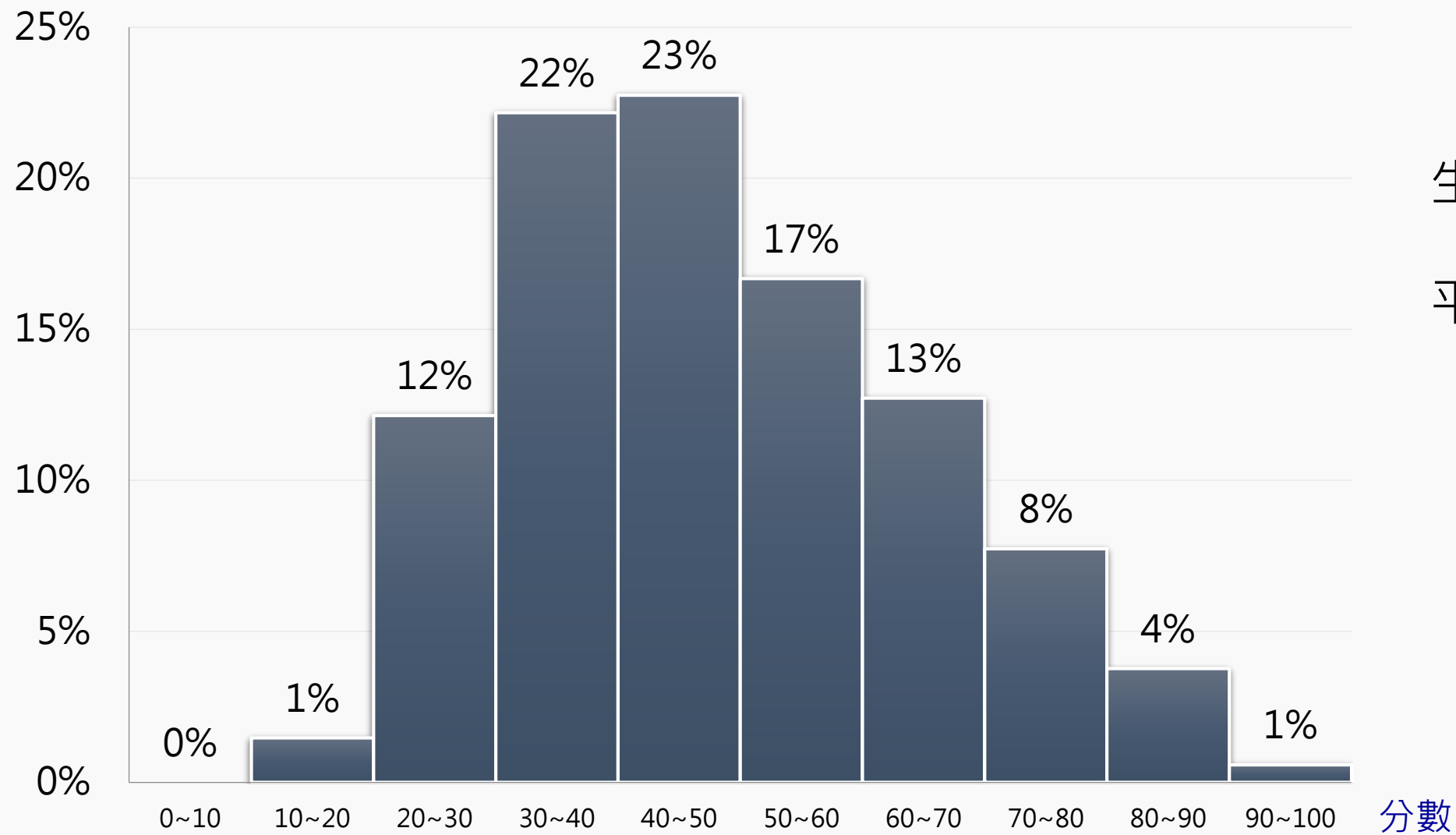
16.56

0.86

12,94

施測結果分析 生物(B)

百分比(%)



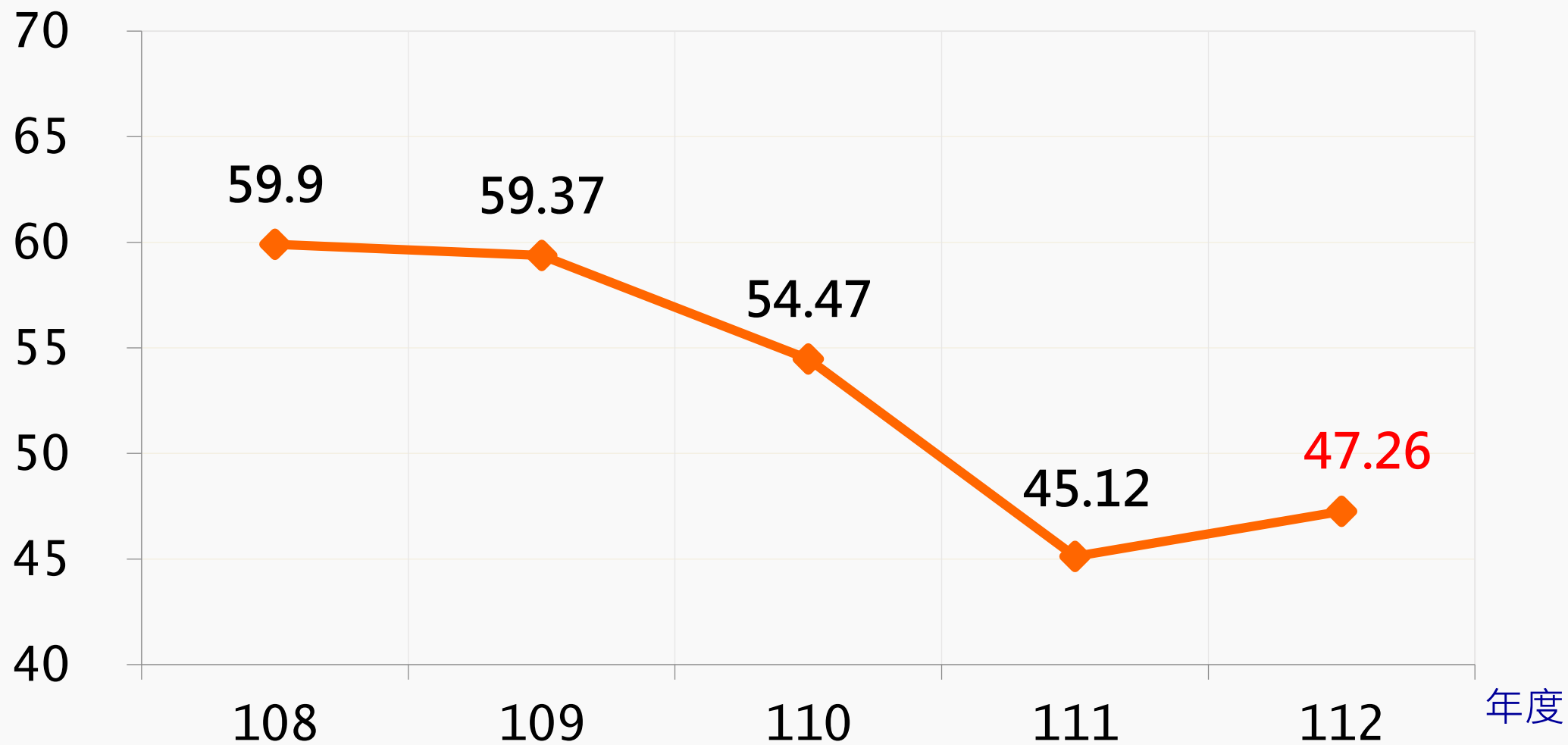
生物(B)

平均分數：47.26

施測結果分析 生物(B)

108-112年度平均分數

分數





PART 02

評量架構 生物(B)



評量架構 生物(B)

測驗內容	題數	小計(配分)
一、 能量的形式、轉換及流動	1	2
二、 生物體的構造與功能	19	38
三、 演化與延續	17	34
四、 生物與環境	5	10
五、 科學、科技、社會及人文	6	12
六、 資源與永續發展	2	4
合計	50	100



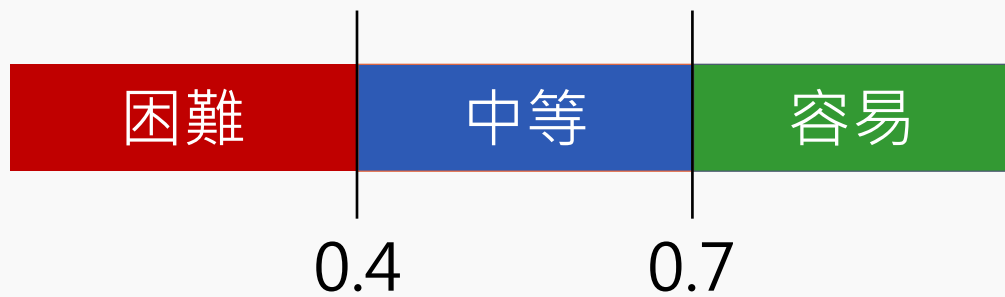
PART 03

難易度及鑑別度分析

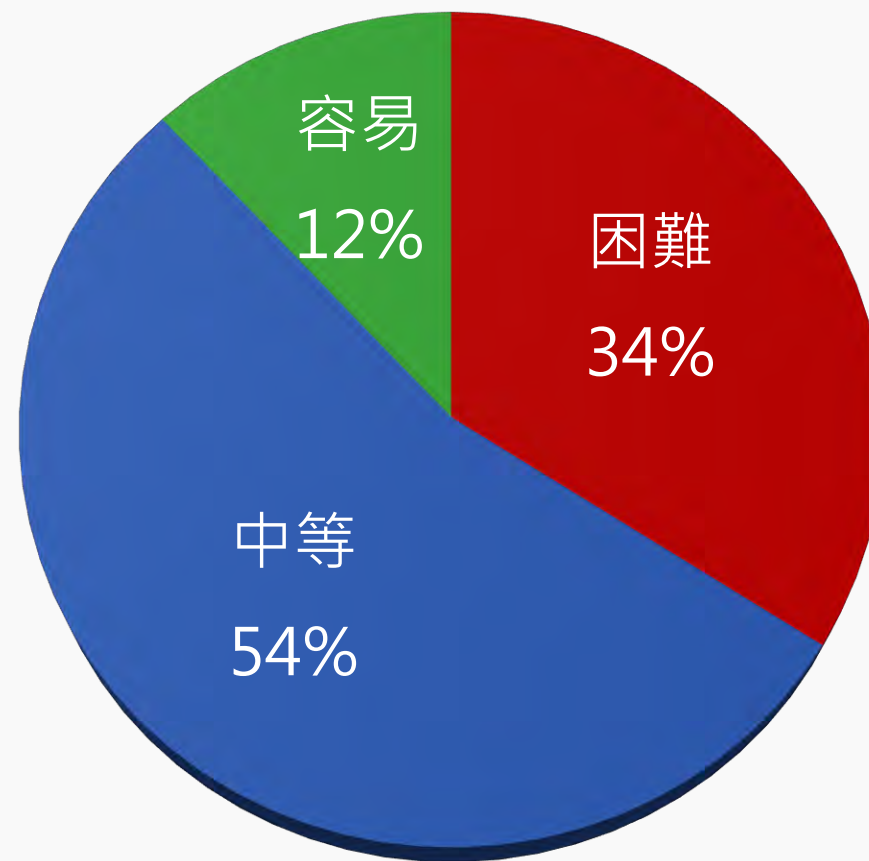
- 試題分析指標的涵義
- 難易度與鑑別度交叉表

試題分析指標的涵義

難易度	難易度等級
$P < 0.4$	困難
$0.4 \leq P < 0.7$	中等
$0.7 \leq P$	容易



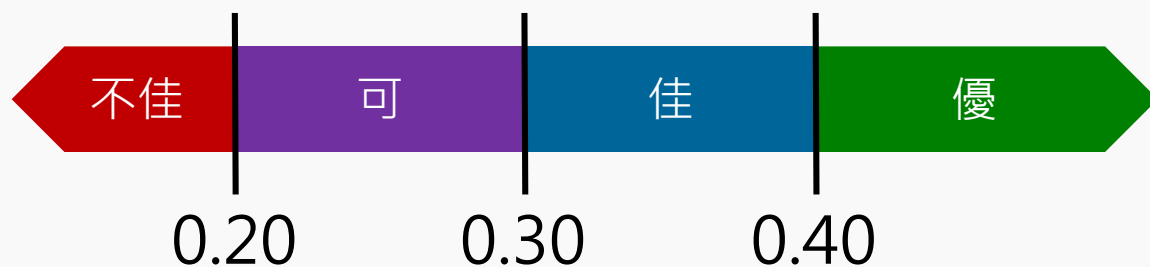
整卷試題分析



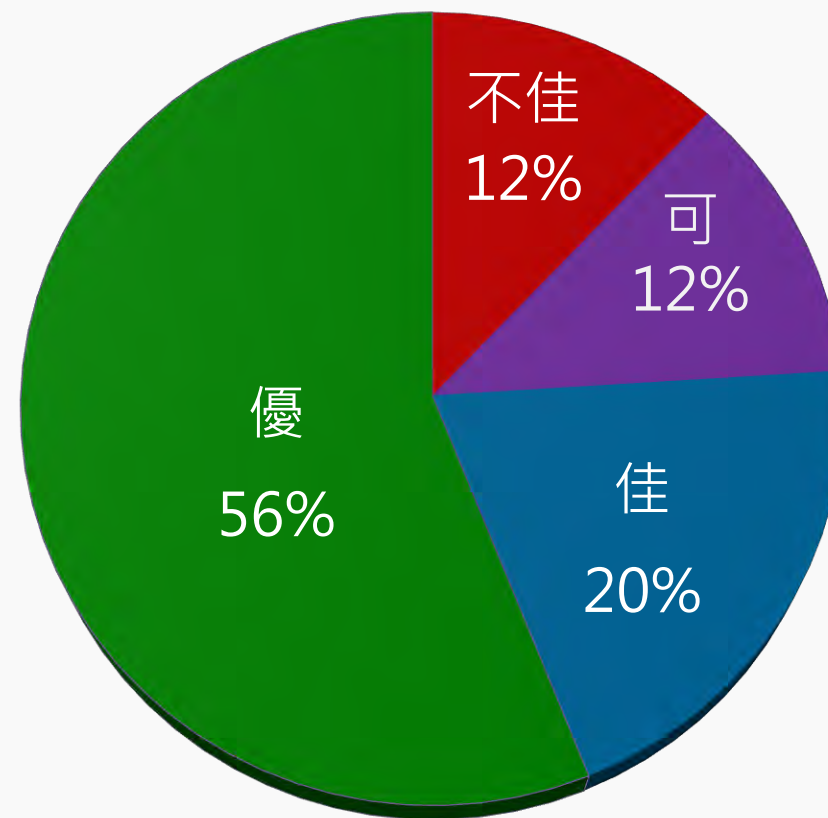
難易度分布

試題分析指標的涵義

鑑別指數	試題評鑑
$D < 0.2$	不佳
$0.2 \leq D < 0.3$	可
$0.3 \leq D < 0.4$	佳
$0.4 \leq D$	優



整卷試題分析



鑑別度分布

難易度與鑑別度交叉表

		難易度		
		困難	中等	容易
鑑別度	不佳	14,34,36,40,45	25	-
	可	15,26,27,29,44	31	-
	佳	7,18,22,30	33,43,48	13,24,47
	優	17,19,37	1,2,5,6,8,9, 10,11,12,16,20, 21,23,28,32,35, 38,39,41,46,49,50	3,4,42



PART 04

題例說明

鑑別度優良試題

10. 下列哪些過程，是動物細胞減數分裂有別於有絲分裂之處？

- ① 聯會 ② 四分體 ③ 同源染色體分離 ④ 姊妹染色體分離
 ⑤ DNA 複製一次 ⑥ 核仁和核模消失 ⑦ 一個細胞分裂成兩個細胞

(A) ① ③ ④ ⑤

(B) ④ ⑥ ⑦

* (C) ① ② ③

(D) ① ③ ④ ⑥

鑑別度優良
 難度中等

選項	A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	23.32	16.55	42.43	17.70	0.00		
高分組 (選答比例)	4.46	3.76	86.38	5.40	0.00	0.42	0.71
低分組 (選答比例)	32.69	29.33	15.38	22.60	0.00		

鑑別度優良試題

35. 人類的雙胞胎有兩種，其中同卵雙胞胎是來自於同一個受精卵，異卵雙胞胎則分別來自不同的受精卵。假設人類眼睛虹膜顏色棕眼 (B) 對藍眼 (b) 為顯性，現有一對棕眼夫婦生下雙胞胎，其中一位小孩為藍眼，則下列敘述何者正確？

- * (A) 若為異卵雙胞胎，另一小孩棕眼機率為 0.75
- (B) 若為同卵雙胞胎，另一小孩藍眼機率為 0.75
- (C) 若為異卵雙胞胎，另一小孩藍眼機率為 0.5
- (D) 若為同卵雙胞胎，另一小孩棕眼機率為 0.5

鑑別度 **優**
難度 **中**等

選項	A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	45.81	17.96	21.47	14.76	0.00		
高分組 (選答比例)	82.16	4.46	8.92	4.46	0.00	0.46	0.62
低分組 (選答比例)	19.71	29.57	31.73	18.99	0.00		

鑑別度優良試題

37.在「DNA 的粗萃取」探究活動中，若使用新鮮鳳梨當材料，省略下列哪一項材料，對萃取出鳳梨 DNA 的影響最小？

(A) 洗碗精

***(B) 嫩精**

(C) 95 % 冰酒精

(D) 5 M 飽和食鹽水

鑑別度**優**
難度**難**

選項	A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	19.42	39.30	12.78	28.43	0.06		
高分組 (選答比例)	5.63	63.38	6.57	24.18	0.23	0.39	0.45
低分組 (選答比例)	29.57	18.51	18.99	32.93	0.00		

鑑別度不佳試題 (難度最困難)

40. 人類進行工程時，會考慮環境生物生存習性而施加構造或改變，是為生態工法的概念。
下列何者不屬於生態工法？

- (A) 河川中、上游的魚梯
- (B) 停車場的可透水鋪面
- (C) 溪流兩旁的生態廊道
- * (D) 中央山脈的保育廊道

選項	A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	6.20	79.68	7.73	6.39	0.00		
高分組 (選答比例)	4.46	79.11	7.28	9.15	0.00	0.06	-0.002
低分組 (選答比例)	11.06	67.55	12.02	9.38	0.00		

難度困難試題

29. 下列生物中，哪個選項內其兩者的細胞壁組成不同？

(A) 水晶蘭、土馬駝

(B) 茯苓、青黴菌

(C) 乳酸菌、肺炎雙球菌

***(D) 黏菌、根瘤菌**

難度難
鑑別度可

選項	A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	14.38	41.66	20.13	23.77	0.06		
高分組 (選答比例)	7.04	39.67	13.38	39.91	0.00	0.24	0.25
低分組 (選答比例)	24.04	31.49	28.85	15.38	0.24		

難度最容易試題

24. 我們可以利用 iNaturalist 應用程式，對校園或環境的生物進行標記或是辨識。
若發現下列何種稀有生物，應避免註明精確地點，以免遭有心人士得到位置訊息後，造成特定生物的消失？

- (A) 臺灣獼猴
- (B) 埃及聖鸚
- ***(C) 石虎**
- (D) 小花蔓澤蘭

難度易
鑑別度佳

選項	A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	3.83	4.73	87.48	3.96	0.00		
高分組 (選答比例)	0.23	1.64	97.18	0.94	0.00	0.87	0.32
低分組 (選答比例)	11.54	12.02	65.14	11.30	0.00		

難度容易試題

42. 利用小錦鯉、水生植物（例如銅錢草）、蝦（例如黑殼蝦）及螺飼養於有打氣幫浦的飼養箱，進行生態系統的建置與觀察的探究活動。下列敘述何者正確？
- (A) 大量地增加小錦鯉的數量，可以讓飼養箱內的生態系統趨於更穩定
- (B) 將飼養箱放置在沒有光照的櫃子中，可以讓飼養箱內的生態系統趨於更穩定
- * (C) 每次改變一個操作變因（使用不同的水源，例如礦泉水、自來水等），可以判斷哪些因素會影響小錦鯉的生存
- (D) 每次改變操作變因後的觀察時間不用太久，大約 6 小時後就可以進行小錦鯉生存的紀錄，然後再更換另一個操作變因，再接著繼續進行實驗

選項	A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	5.43	6.90	77.51	10.16	0.00		
高分組 (選答比例)	0.00	0.47	96.48	3.05	0.00	0.78	0.52
低分組 (選答比例)	16.11	18.99	44.47	20.43	0.00		

難度易
鑑別度優



PART 05

試題評論



▶ 生物(B)

- 難易適中，各章節比重適切，命題切中各章節重點，評量層次多元觀念清楚且具鑑別度，符合課程綱要。
- 一眼題較少，類似多選題的題目較多，題幹跟答案字數偏多。類似考古題中規中矩，學生有所依循。部分較難題目設計有創意與深度，又不超出範圍。
- 建議減少單純記憶性的題目，部分題目敘述可再明確，使學生容易作答。
- 建議增加圖表類型題目、與生活經驗連結的題目、統整式的題組試題以及延伸知識判斷的素養試題。

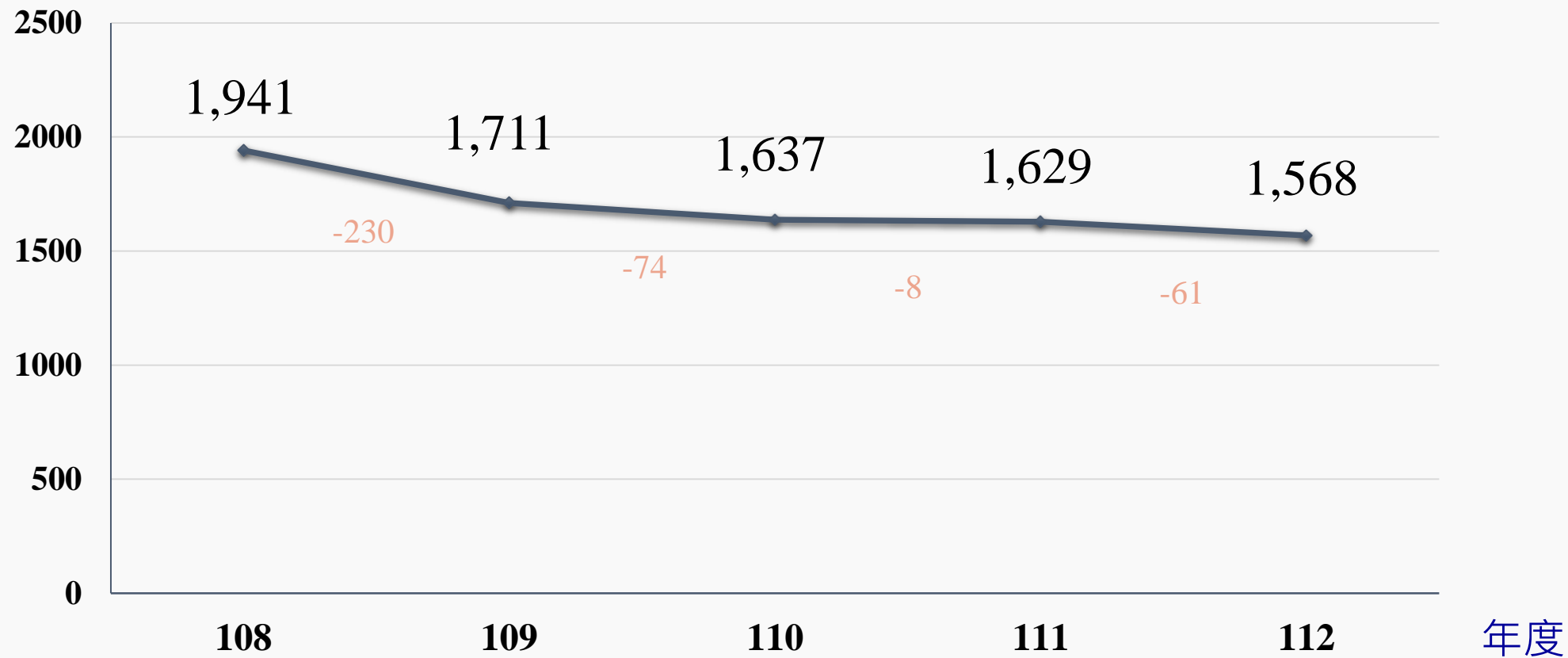


PART 01

整卷分析 農業概論

- 施測結果分析
- 成績分布圖
- 108-112學年度平均分數

到考人數 農業概論



施測結果分析 農業概論

選擇題50題
滿分100分

區域	全國	北部	中部	南部	東部與離島	其他
平均分數	43.64	46.90	42.87	42.98	34.89	41.69

112學年度

平均分數

43.64

標準差

14.44

信度

0.81

極值

14,88

111學年度

50.81

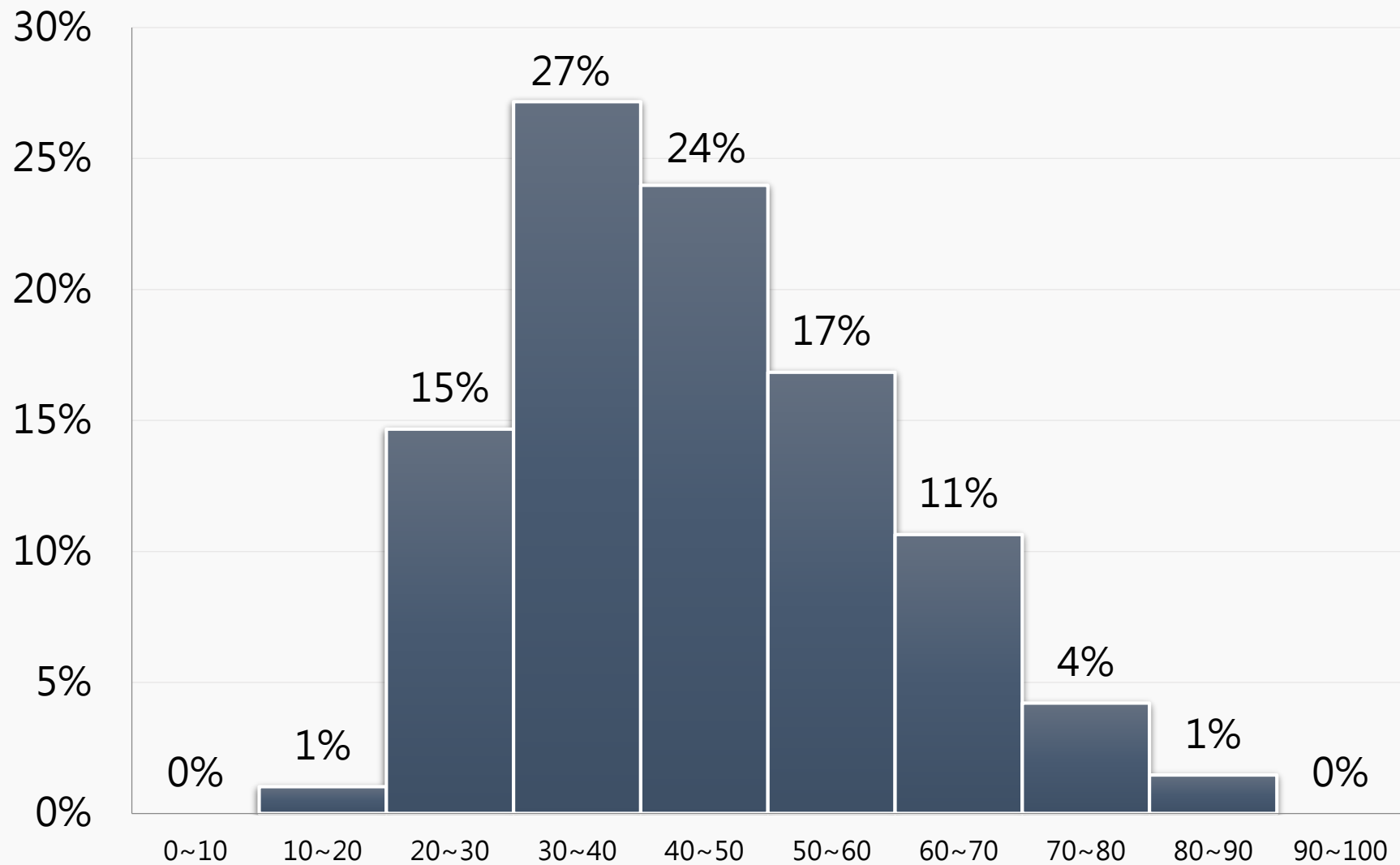
13.72

0.79

12,92

施測結果分析

百分比(%)



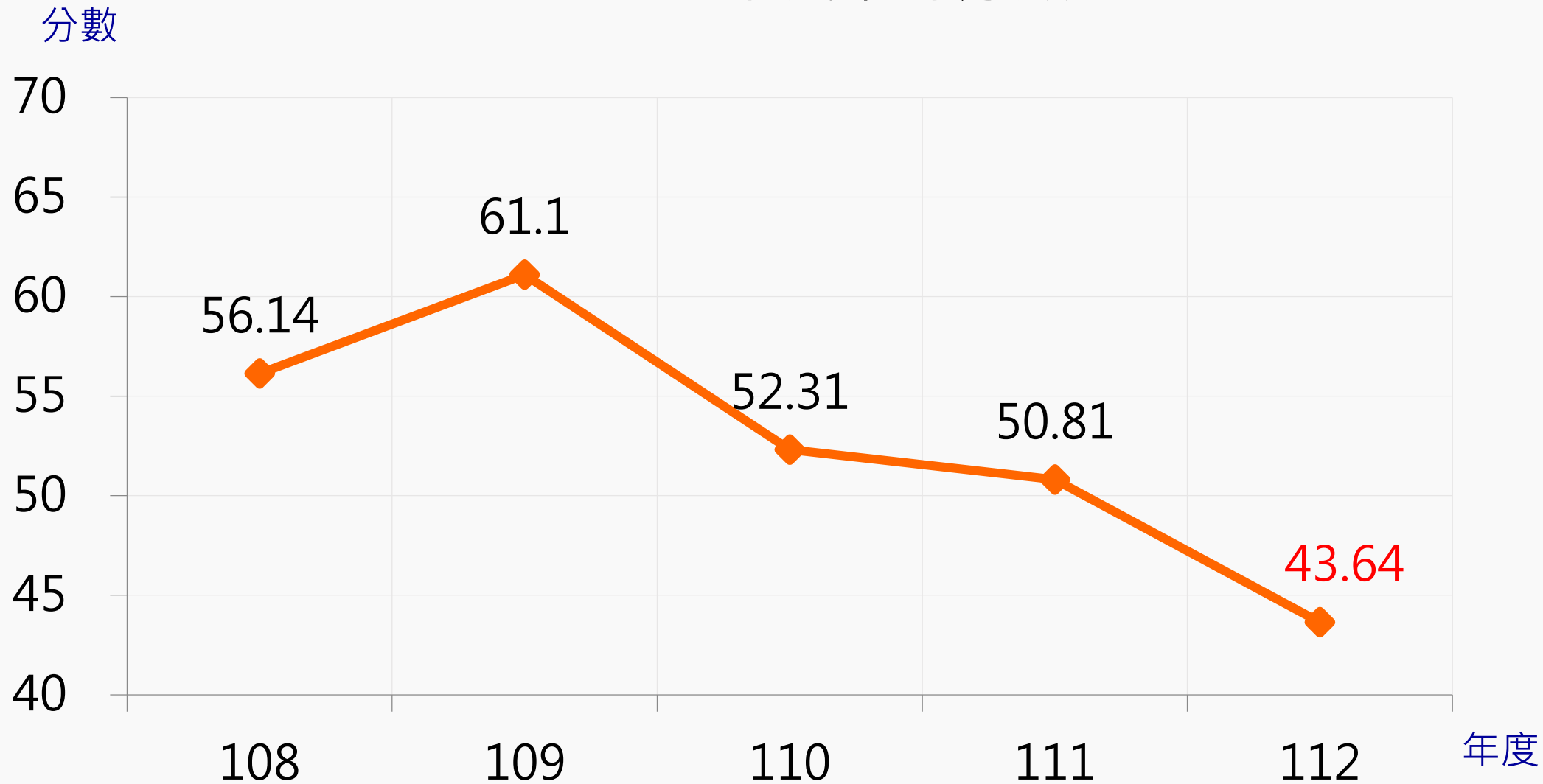
農業概論

平均分數：43.64

分數

施測結果分析

108-112年度平均分數





PART 02

評量架構 農業概論

評量架構 農業概論

測驗內容	題數	小計(配分)
一、農業的起源	3	6
二、農業環境與發展	3	6
三、作物生產	3	6
四、土壤肥料	4	8
五、植物保護	3	6
六、農藝	4	8
七、園藝	5	10
八、林業經營管理	4	8
九、水產養殖	5	10
十、畜牧	5	10
十一、農產加工	3	6
十二、農業經營管理	5	10
十三、農民組織與農業推廣	3	6
合計	50	100



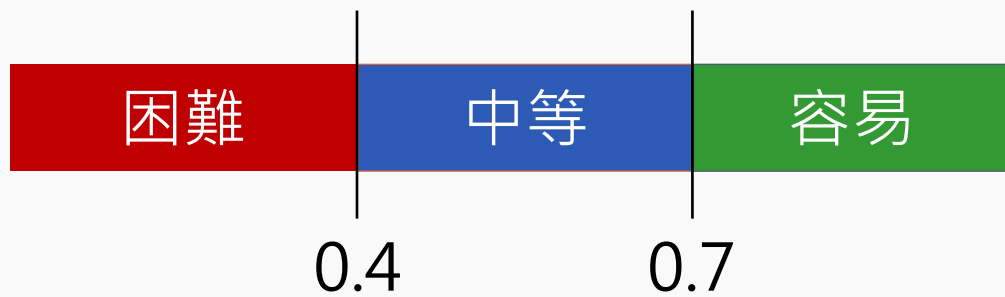
PART 03

難易度及鑑別度分析

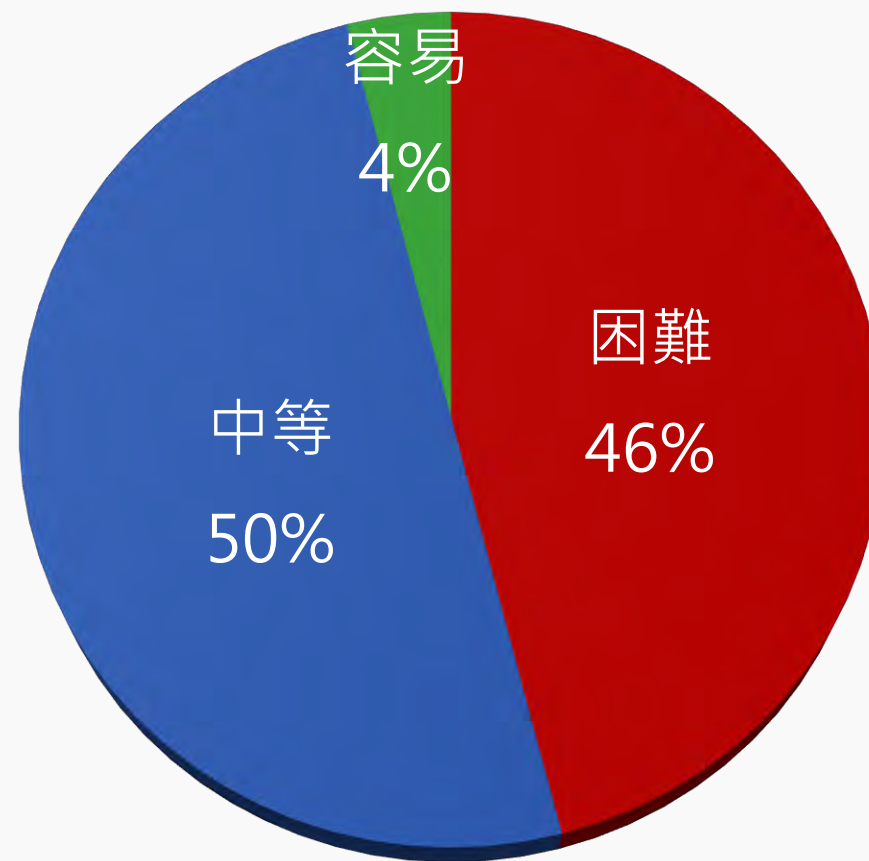
- 試題分析指標的涵義
- 難易度與鑑別度交叉表

試題分析指標的涵義

難易度	難易度等級
$P < 0.4$	困難
$0.4 \leq P < 0.7$	中等
$0.7 \leq P$	容易



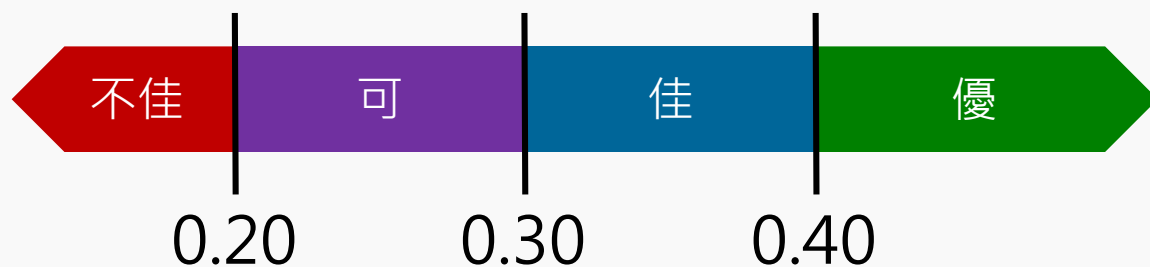
整卷試題分析



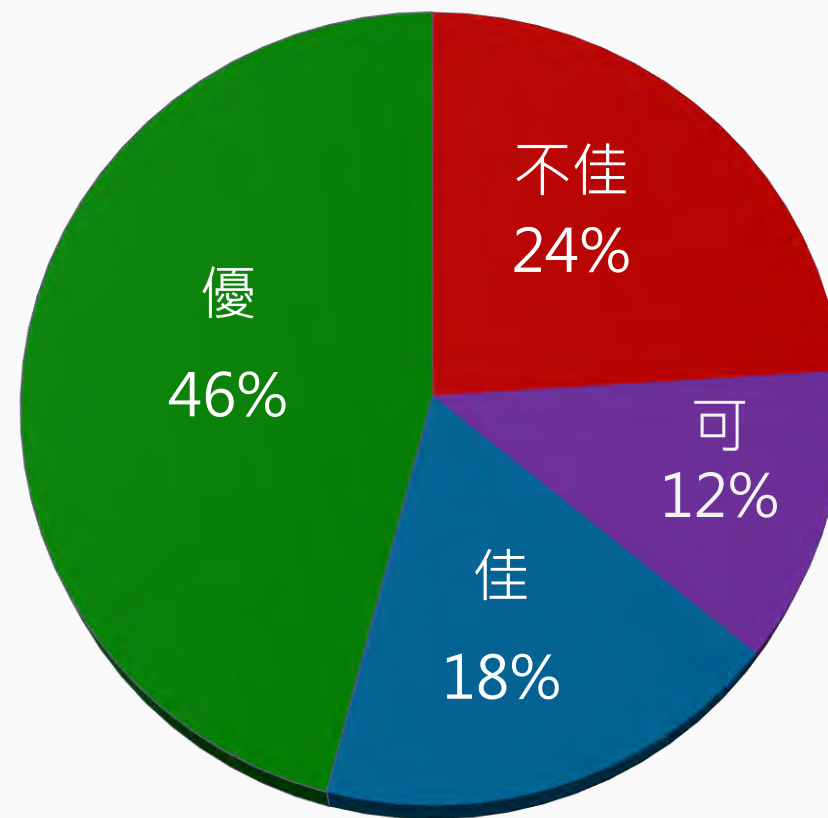
難易度分布

試題分析指標的涵義

鑑別指數	試題評鑑
$D < 0.2$	不佳
$0.2 \leq D < 0.3$	可
$0.3 \leq D < 0.4$	佳
$0.4 \leq D$	優



整卷試題分析



鑑別度分布

難易度與鑑別度交叉表

		難易度		
		困難	中等	容易
鑑別度	不佳	7,14,16,21,25, 29,30,31,36,49	19	1
	可	5,8,12,38	20,41	-
	佳	11,45,50	17,23,27, 34,39,44	-
	優	2,26,28, 33,35,42	4,6,9,10,13, 15,18,22,24,32, 37,40,43,46,47,48	3



PART 04

題例說明

鑑別度優良試題

▲閱讀下文，回答第 48-50 題

快樂有機農場場主將近年來田間栽培管理發現之病蟲草害紀錄，如表（一）所示，提供新聘雇之農校畢業生凱恩以協助改善農場問題。

病害	蟲害	雜草
① 玉米露菌病	① 斜紋夜盜蛾	① 野茼蒿
② 馬鈴薯晚疫病	② 蚜蟲	② 蘋草
③ 胡瓜嵌紋病	③ 東方果實蠅	③ 牛筋草
④ 番茄青枯病	④ 椿象	④ 鴨舌草
⑤ 水稻稻熱病	⑤ 浮塵子	⑤ 香附子
⑥ 水稻黃萎病	⑥ 介殼蟲	⑥ 野荳
⑦ 蔬菜軟腐病	⑦ 飛蟲	⑦ 藿香薊
⑧ 木瓜輪點病	⑧ 蝗蟲	⑧ 紅骨草
⑨ 甘藷簇葉病		

表(一)

48. 根據上表中的病害紀錄，凱恩購買數款真菌性病害的生物性防治藥劑，其可能防治的病害有哪些？

(A) ② ③ ⑥

(B) ① ⑧ ⑨

(C) ④ ⑦ ⑨

* (D) ① ② ⑤

選項	A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	9.12	22.26	13.14	55.42	0.06		
高分組 (選答比例)	1.66	2.38	3.09	92.87	0.00	0.55	0.74
低分組 (選答比例)	15.70	41.55	23.19	19.32	0.24		

鑑別度優良
難度中等

鑑別度優良試題

35. 臺灣地區常見的三品種豬 (LYD)，主要由：藍瑞斯 (L)、約克夏 (Y) 與杜洛克 (D) 以下列何種組合雜交而出？

(A) L (母) × Y (公) → LY (公) × D (母) → LYD

(B) L (公) × Y (母) → LY (公) × D (母) → LYD

(C) L (公) × Y (母) → LY (母) × D (公) → LYD

***(D) L (母) × Y (公) → LY (母) × D (公) → LYD**

鑑別度優
難度難

選項	A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	11.42	22.51	26.34	39.67	0.06		
高分組 (選答比例)	2.38	5.46	13.30	78.86	0.00	0.40	0.65
低分組 (選答比例)	18.60	33.57	33.57	14.25	0.00		

鑑別度優良試題

43. 2022 年因烏俄戰爭爆發，致使當時全球大宗穀物價格上漲，是屬於哪一種農產價格變動？

- (A) 週期變動
- * (B) 偶然變動
- (C) 循環變動
- (D) 蛛網理論變動

鑑別度**優**
難度**中**等

選項	A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	7.21	63.58	7.72	21.49	0.00		
高分組 (選答比例)	0.24	92.16	2.61	4.99	0.00	0.64	0.56
低分組 (選答比例)	18.12	36.47	16.18	29.23	0.00		

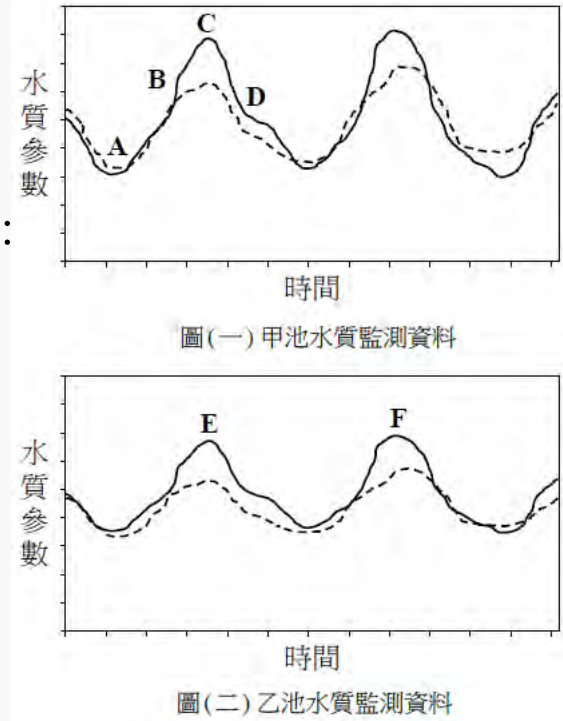
鑑別度不佳試題 (難度最困難)

25. 森林具有碳匯之功能與效益，林木經由收穫後，可製成建材、家具等之利用，將碳貯存其中，此固碳效能稱為：

- (A) 碳貯存
- (B) 碳吸存
- * (C) 碳替代
- (D) 碳交易

選項	A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	70.22	17.09	5.55	7.14	0.00		
高分組 (選答比例)	77.43	15.68	2.38	4.51	0.00	0.056	-0.089
低分組 (選答比例)	57.97	19.08	11.35	11.59	0.00		

難度困難試題



28.政府近年大力推動智慧農業，鼓勵水產養殖業者裝設智慧養殖設施。圖(一)及圖(二)為甲、乙兩個池子的智慧水質監測系統的雲端資料，圖中虛線為池水溶氧量變化的曲線。看圖並判斷下列說明的正確性：

- ① A 時間點應該快要天亮了
- ② E 時間點到 F 時間點差不多間隔 12 小時
- ③ 實線可能是代表池水 pH 值
- ④ 若圖(一)與圖(二)測量參數刻度的數值相同，則圖(一)甲池中的浮游藻密度可能較圖(二)乙池來的低

* (A) ① ③都是正確的

(B) ① ④都是正確的

(C) ④是正確的；但①是錯誤的，因為A時間點應該是半夜

(D) ②是正確的；但③是錯誤的，③比較有可能是氨-氮濃度變化

選項	A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	33.86	20.03	20.09	26.02	0.00		
高分組 (選答比例)	63.18	17.58	4.51	14.73	0.00	0.34	0.47
低分組 (選答比例)	15.94	21.01	32.37	30.68	0.00		

難度難
鑑別度優

難度容易試題

3. 小玲全家至臺南白河賞荷，於農民購物中心購買藕粉當伴手禮，藕粉生產是屬於農業的幾級產業？
- (A) 初級生產
 - ***(B) 次級產業**
 - (C) 三級產業
 - (D) 四級產業

難度易
鑑別度優

選項	A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	9.38	72.26	14.73	3.64	0.00		
高分組 (選答比例)	7.84	90.50	1.43	0.24	0.00	0.72	0.45
低分組 (選答比例)	11.84	45.41	32.61	10.14	0.00		



PART 05

試題評論



農業概論

- 各章節取材比例適當，符合課程綱要，試題難易度中偏難，具鑑別度。知識、理解層次減少，應用層次提高，題組題作答須具備分析能力。
- 試題涵蓋基本農業專業知能、切進實務經驗及加深應用，切合科技素養、時事與創新智慧農業科技，扣緊農業產業脈動，取材豐富多元且貼近生活化。
- 建議增加試題題幹之敘述系統性及邏輯性，使學生容易判讀。
- 建議可降低計算題題數、評量觀念能以三版本皆有提及為佳。
- 建議多元層次題型設計，需衡量技高學生基礎學習素養能力。



謝謝聆聽

