2025

統測試題研討會

工程與管理類

財團法人技專校院入學測驗中心基金會

CONTENTS

目錄

Part 01 整卷分析

Part 02 評量架構

Part 03 難易度及鑑別度分析

Part 04 題例說明

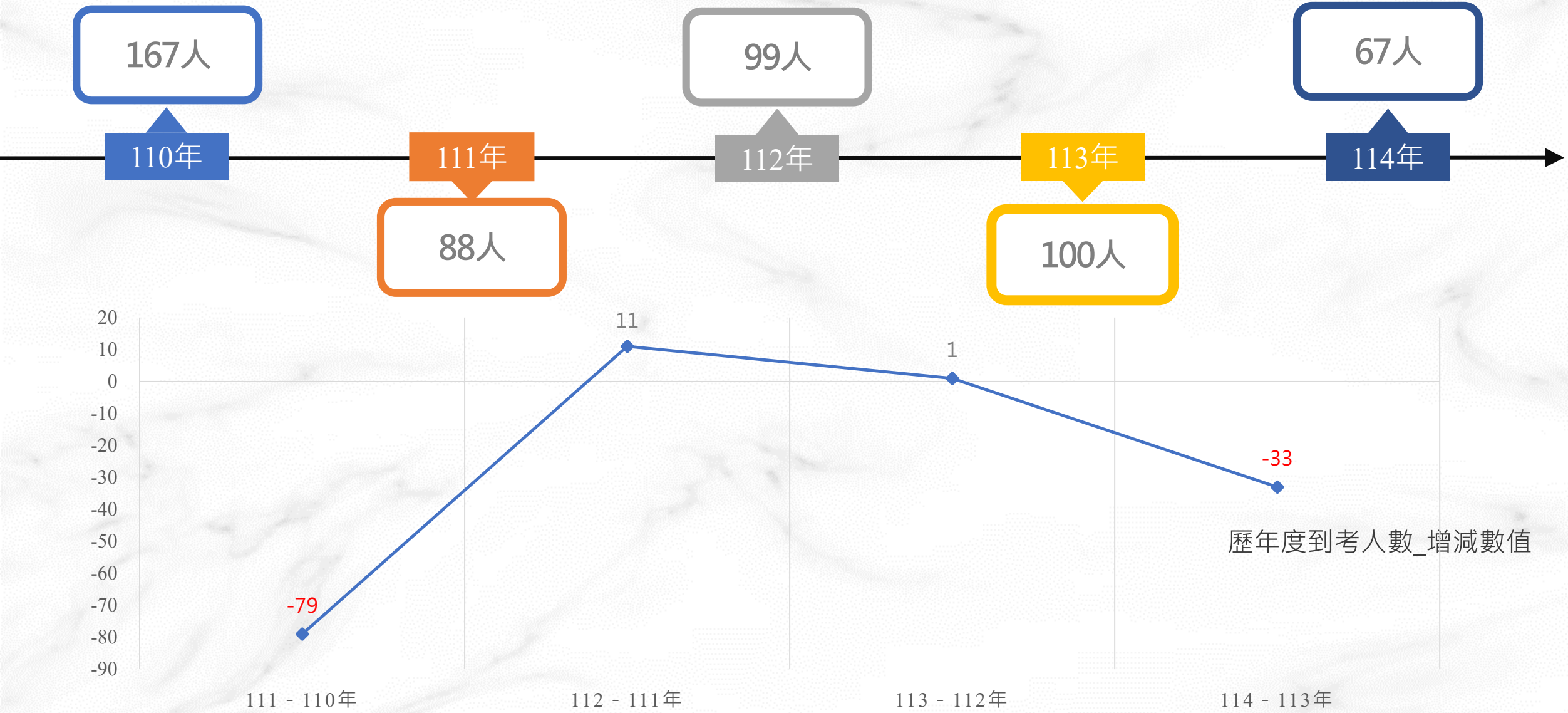
Part 05 試題評論

Part 01

整 卷 分 析

專 業 科 目 (一)

施測結果分析-到考人數

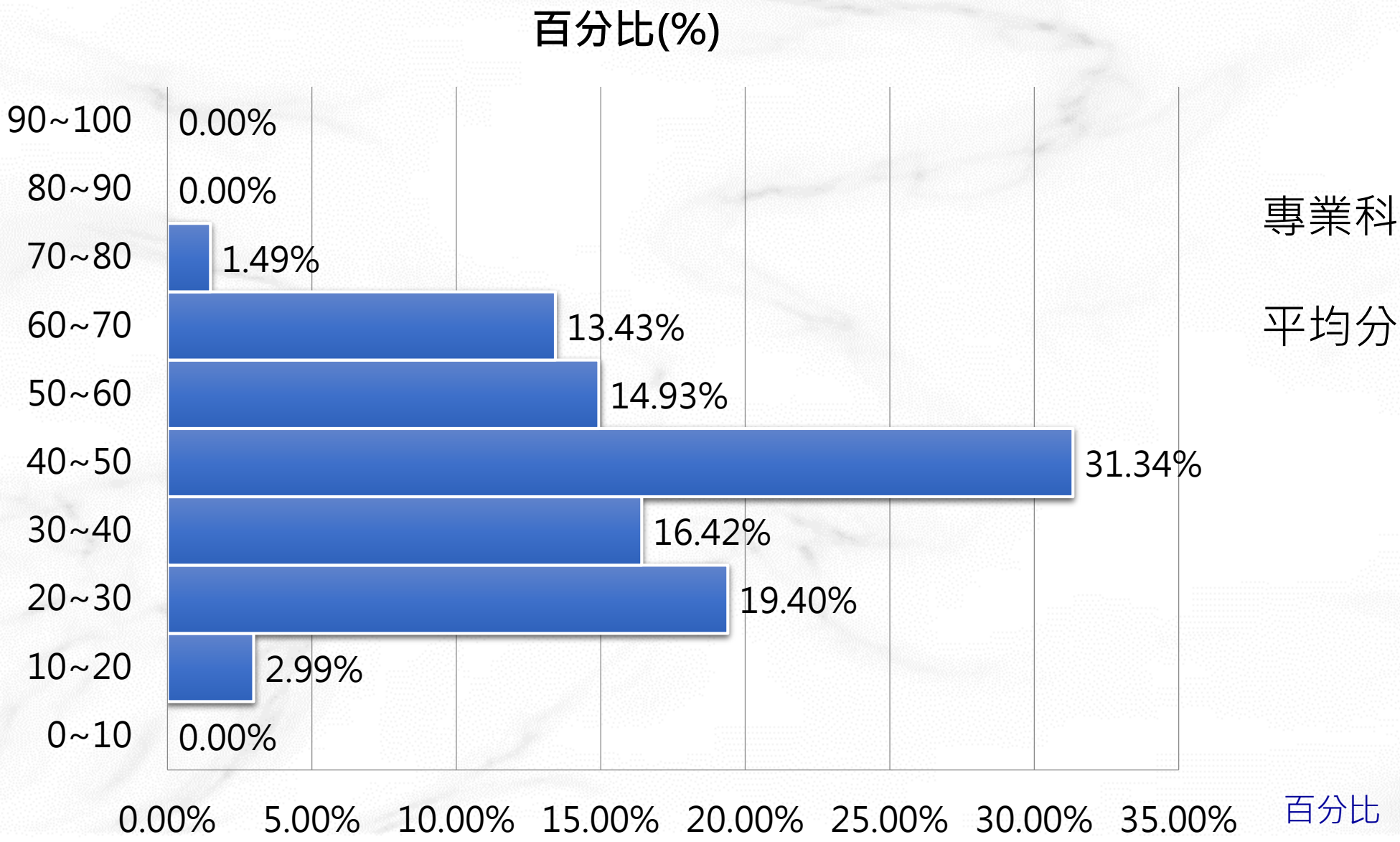

167人
110年
88人
111年
99人
112年
100人
113年
67人
114年
20
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
-60
-70
-80
-90
-79
11
1
-33
歷年度到考人數_增減數值
111 - 110年
112 - 111年
113 - 112年
114 - 113年

施測結果分析

選擇題50題
滿分100分

	平均分數	標準差	信度	極值
114學年度	42.33	13.40	0.78	18,70
113學年度	46.26	16.92	0.86	22,94

施測結果分析



專業科目 (一)

平均分數： **42.33**

施測結果分析

110-114年度平均分數
分數
50
45
40
35
38.78
44.43
43.54
46.26
42.33
110
111
112
113
114
年度

加油。

Part 02

專業科目(一) 評量架構

物理B

評量架構-專業科目(一)（ 物理B ）

測驗內容	題數	小計(配分)
一、能量的形式、轉換及流動	7	14
二、物質系統	14	28
三、自然界的現象與交互作用	26	52
四、科學、科技、社會及人文	2	4
五、資源與永續發展	1	2
合計	50	100

析

Part 03

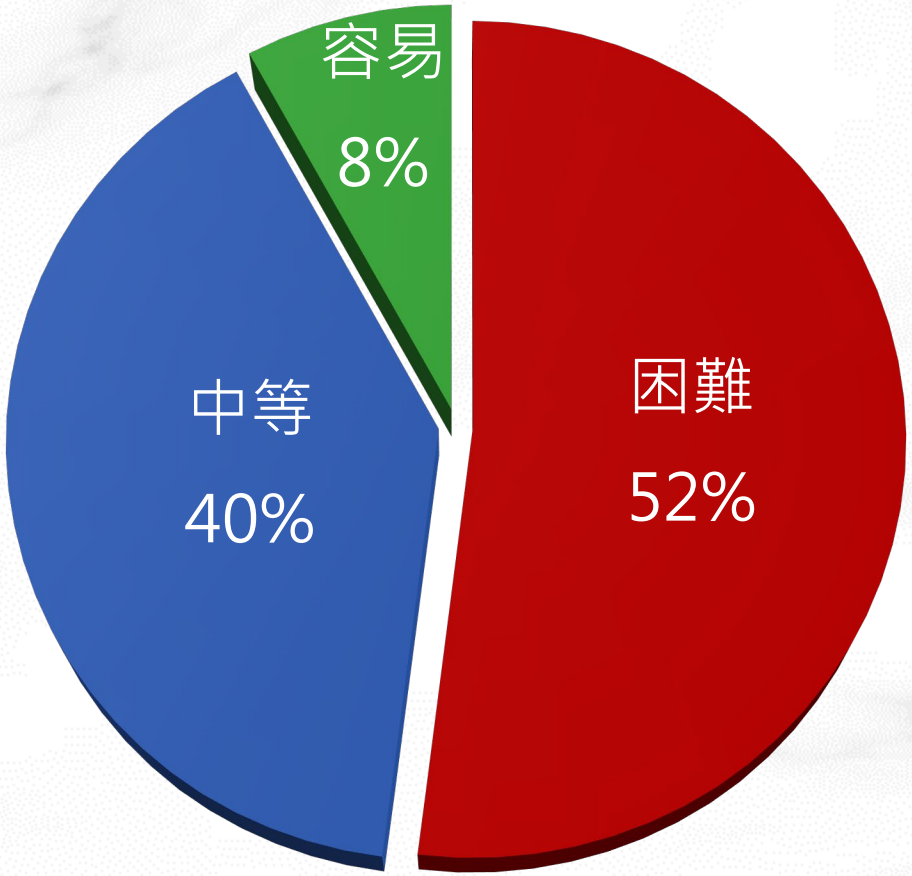
難易度及鑑別度分析

- 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 ≦ P < 0.7	中等
0.7 ≦ P	容易

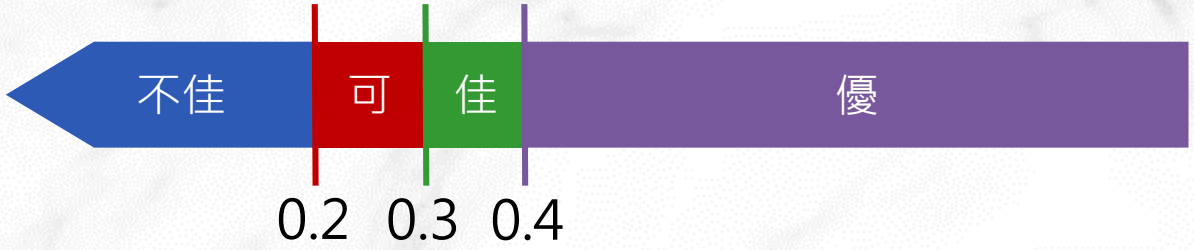
整卷試題分析



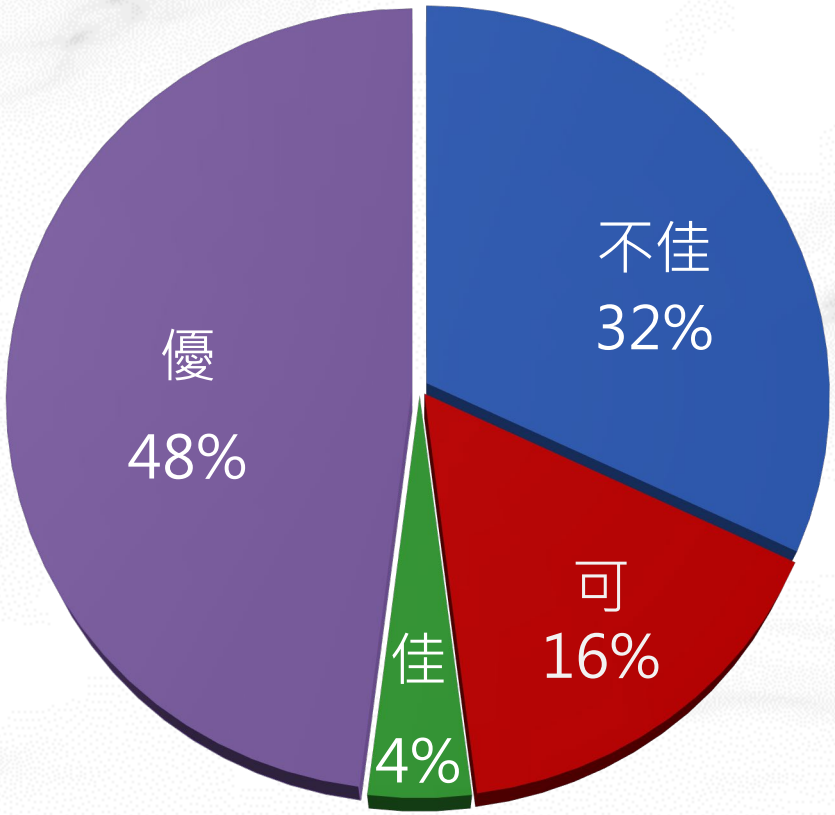
難易度分布

試題分析指標的涵義

鑑別指數	試題評鑑
D < 0.2	不佳
0.2 ≦ D < 0.3	可
0.3 ≦ D < 0.4	佳
0.4 ≦ 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	24、32、33、34、37、40、41、42、43、45、47	10、14、18、36	31
	可	7、13、17、22、26、29、44	30	-
	佳	50	27	-
	優	12、20、25、38、46、48、49	2、3、4、5、6、8、9、15、16、19、21、28、35、39	1、11、23

題。

Part 04

題 例 說 明

鑑別度

優良

試題

35.
某餐廳提供入住旅客早餐，一烤箱在 110 伏特操作下，通電電流為 5 安培，絡繹不絕的客人連續使用 2 小時烤土司，則該天早餐服務烤箱烤土司共消耗多少度電？

(A) 1.0
(B) 1.1
(C) 1.2
(D) 1.3

專業科目(一)

鑑別度

優良

試題

作答狀況

選項	A	B*	C	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	2.99	65.67	17.91	13.43	0	0.66	0.82
高分組(選答比例)	0.00	100.00	0.00	0.00	0		
低分組(選答比例)	5.88	17.65	58.82	17.65	0		

鑑別度

優良

試題

21.
小美因為身體不舒服，拿起電子耳溫槍測量耳內溫度，耳溫槍螢幕顯示 102.2 °F，則小美耳內溫度為多少 °C？
[可參考圖 (七) ，以方便獲得換算公式]
(A) 38
(B) 38.6
(C) 39
(D) 39.6

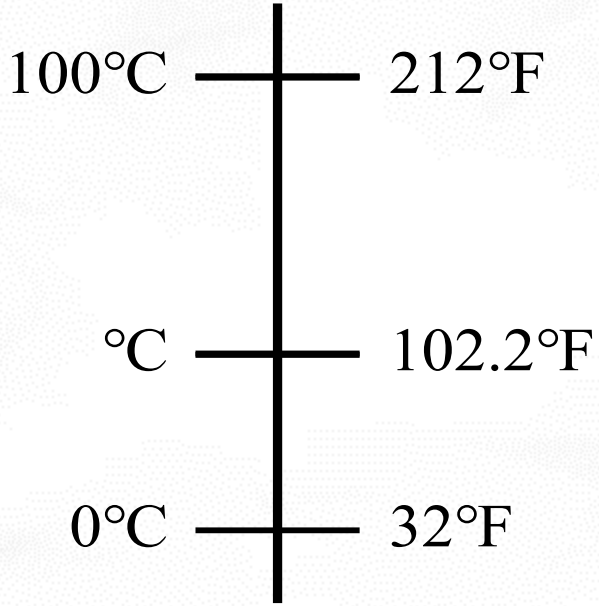


圖 (七)

專業科目(一)

鑑別度

優良

試題

作答狀況

選項	A	B	C*	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	7.46	25.37	62.69	4.48	0	0.63	0.82
高分組(選答比例)	0.00	0.00	100.00	0.00	0		
低分組(選答比例)	17.65	58.82	17.65	5.88	0		

鑑別度

不佳

試題

33.
兩個位置固定的點電荷電力線分佈如圖 (十一) 所示，則關於電力線之敘述，下列何者錯誤？
(A) 左邊的點電荷為正電荷
(B) 甲點電場方向為水平向右
(C) 兩點電荷間的電場分佈為均勻的
(D) 法拉第提出以電力線的觀念描述電場

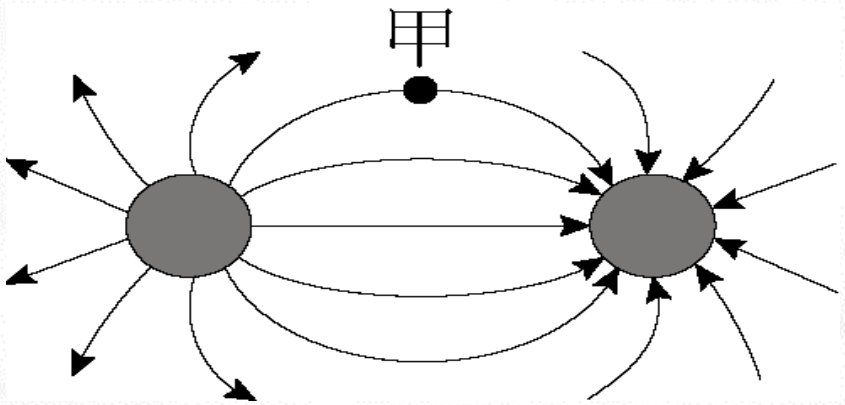


圖 (十一)

專業科目(一)

鑑別度

不佳

試題

作答狀況

選項	A	B	C*	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	22.39	26.87	20.90	29.85	0	0.21	-0.24
高分組(選答比例)	29.41	17.65	17.65	35.29	0		
低分組(選答比例)	5.88	35.29	41.18	17.65	0		

專業科目(一)

鑑別度

不佳

試題

42.

如圖 (十五) 所示，在水平的平面上有一個線圈和一個圓環狀的鋁塊，兩者相距甚遠，線圈兩端經一小電阻導通，當向下移動的兩磁鐵各自接近線圈與鋁環時，下列敘述何者正確？

(A) 線圈中發生感應電流，但不受力；鋁環中有感應渦電流，受到磁鐵施加的作用力向下

(B) 線圈中不存在渦電流，所以不受力；鋁環中有感應渦電流，受到磁鐵施加的作用力向上

(C) 線圈中發生感應電流，受到磁鐵施加的作用力向下；鋁環中有感應渦電流，受到磁鐵施加的作用力向下

(D) 線圈中發生感應電流，受到磁鐵施加的作用力向下；鋁環中有感應渦電流，受到磁鐵施加的作用力向上

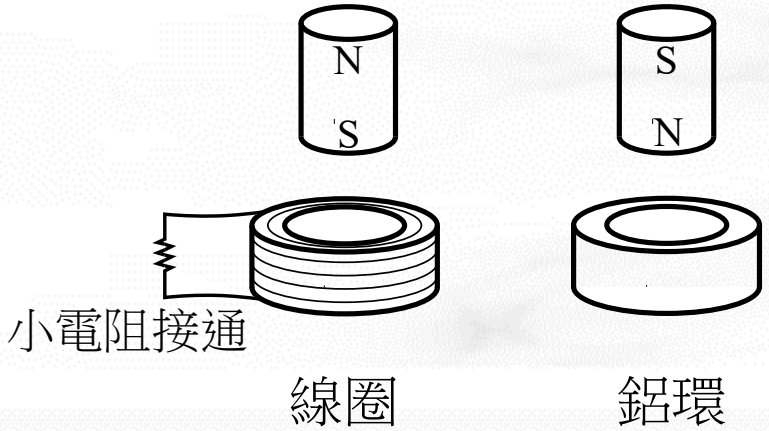


圖 (十五)

專業科目(一)

鑑別度

不佳
試題

作答狀況

選項	A	B	C*	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	14.93	10.45	28.36	46.27	0	0.28	-0.18
高分組(選答比例)	17.65	5.88	23.53	52.94	0		
低分組(選答比例)	17.65	11.76	41.18	29.41	0		

難 度

困難
試題

26.
如圖 (九) 所示，有一細繩的脈波自左往右前進，其中 A 為振幅、L 為波長；此繩波經過粗細繩交接點後，粗繩產生一前進的繩波，細繩也有一繩波往左返回。關於粗繩繩波與細繩上的反射繩波之敘述，下列何者正確？(粗繩線的單位密度值較細繩大)
(A) 粗繩繩波振幅與波長均比 A 與 L 小
(B) 粗繩繩波振幅比 A 小，波長與 L 相同
(C) 細繩反射繩波振幅與波長均比 A 與 L 小
(D) 細繩反射繩波振幅與 A 相同，波長比 L 小

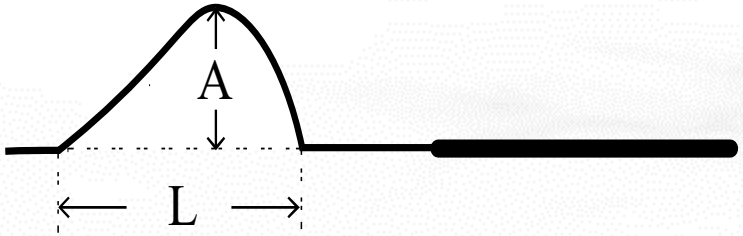


圖 (九)

專業科目(一)

難 度

困難
試題

作答狀況

選項	A*	B	C	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	17.91	49.25	19.40	13.43	0		
高分組(選答比例)	35.29	52.94	11.76	0.00	0	**0.18**	0.29
低分組(選答比例)	5.88	35.29	41.18	17.65	0		

難 度

困難
試題

29.
如圖 (十) 所示，位於 A 點並與主軸垂直的兩個相距 1 公分的白光光點，若要在 B 點形成兩個相距 0.1 公分且不色散的白光光點實像，需選擇哪一種光學元件才能達成？(光學元件可置於直線上任意位置，不限於 A、B 兩點之間)

(A) 凹面鏡
(B) 凸面鏡
(C) 凹透鏡
(D) 凸透鏡

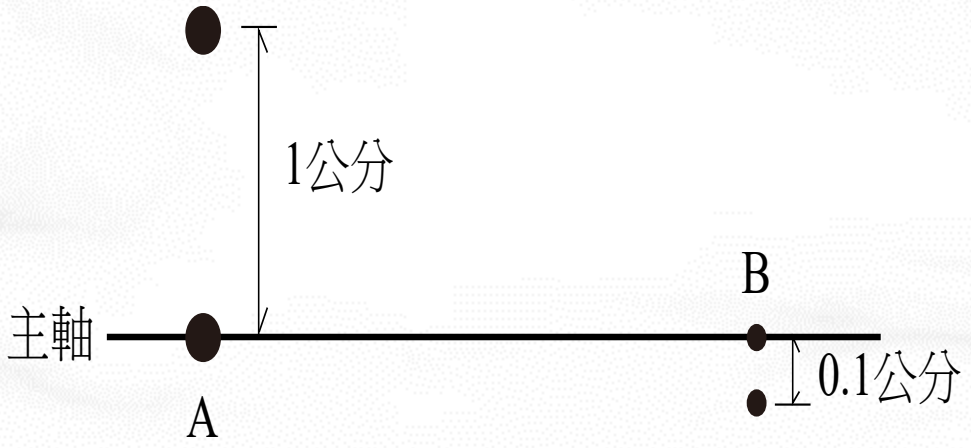


圖 (十)

專業科目(一)

難　度

困難
試題

作答狀況

選項	A*	B	C	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	19.40	11.94	31.34	37.31	0	0.19	0.24
高分組(選答比例)	29.41	17.65	17.65	35.29	0		
低分組(選答比例)	5.88	5.88	41.18	47.06	0		

難 度

容易

試題

23.
阿德在高度 2000 公尺的山上露營，晚餐生火煮飯時，因為高山上氣壓為 0.8 大氣壓力，水在 85 °C 就沸騰，需花費較多的時間才能將飯煮熟，則此煮飯過程中的沸騰現象，對應在圖 (八) 水的三相圖中的哪一點？

(A) 甲
(B) 乙
(C) 丙
(D) 丁

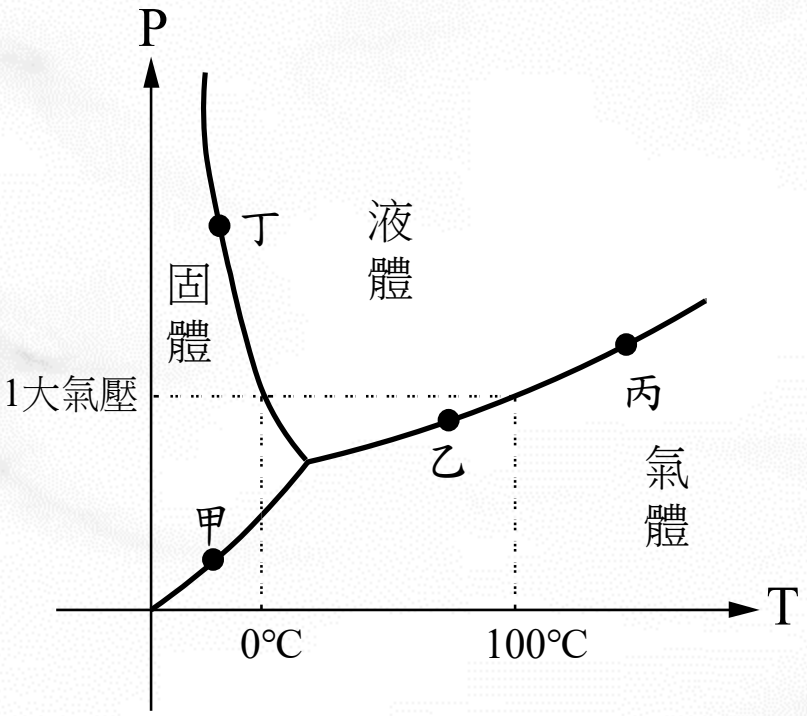


圖 (八)

專業科目(一)

難 度

容易

試題

作答狀況

選項	A	B*	C	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	1.49	79.10	16.42	2.99	0		
高分組(選答比例)	0.00	100.00	0.00	0.00	0	0.79	0.53
低分組(選答比例)	5.88	47.06	35.29	11.76	0		

難 度

容易

試題

11.
2024 年 9 月 17 日 (農曆 8 月 15 日) 中秋節，當天的月亮又大又亮，為 2015 年以來最大的中秋月。此時月球與地球間之萬有引力與前一年中秋節相較為何？

(A) 較大，因為月球距離地球較近
(B) 較小，因為月球距離地球較遠
(C) 較大，因為月球距離地球較遠
(D) 較小，因為月球距離地球較近

專業科目(一)

難 度

容易

試題

作答狀況

選項	A*	B	C	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	76.12	7.46	5.97	10.45	0	0.76	0.53
高分組(選答比例)	100.00	0.00	0.00	0.00	0		
低分組(選答比例)	47.06	17.65	23.53	11.76	0		

評

Part 05

試 題 評 論

專業科目(一)

試題評論

- 題目難度分佈良好，從簡單到中等，再到少數稍難的題目，適合各層次的學生發揮，很多題目不再是單純代公式，考驗學生對物理現象的理解而非死背公式。
- 整體試題內容涵蓋高職物理課程範圍，除了既有的物理基礎知識與計算，還融入生活情境、結合時事議題、科學新知增加閱讀理解科學文本的能力，使學生更易於瞭解物理學概念與日常生活及科技發展的關聯性，建議可融入更多AI、永續能源、太空科技等新興議題。
- 雖有綜合概念題，但真正需要推理三步以上的高層次題目比例偏低，若在推理層次與鑑別度上做微調，會更加完善。

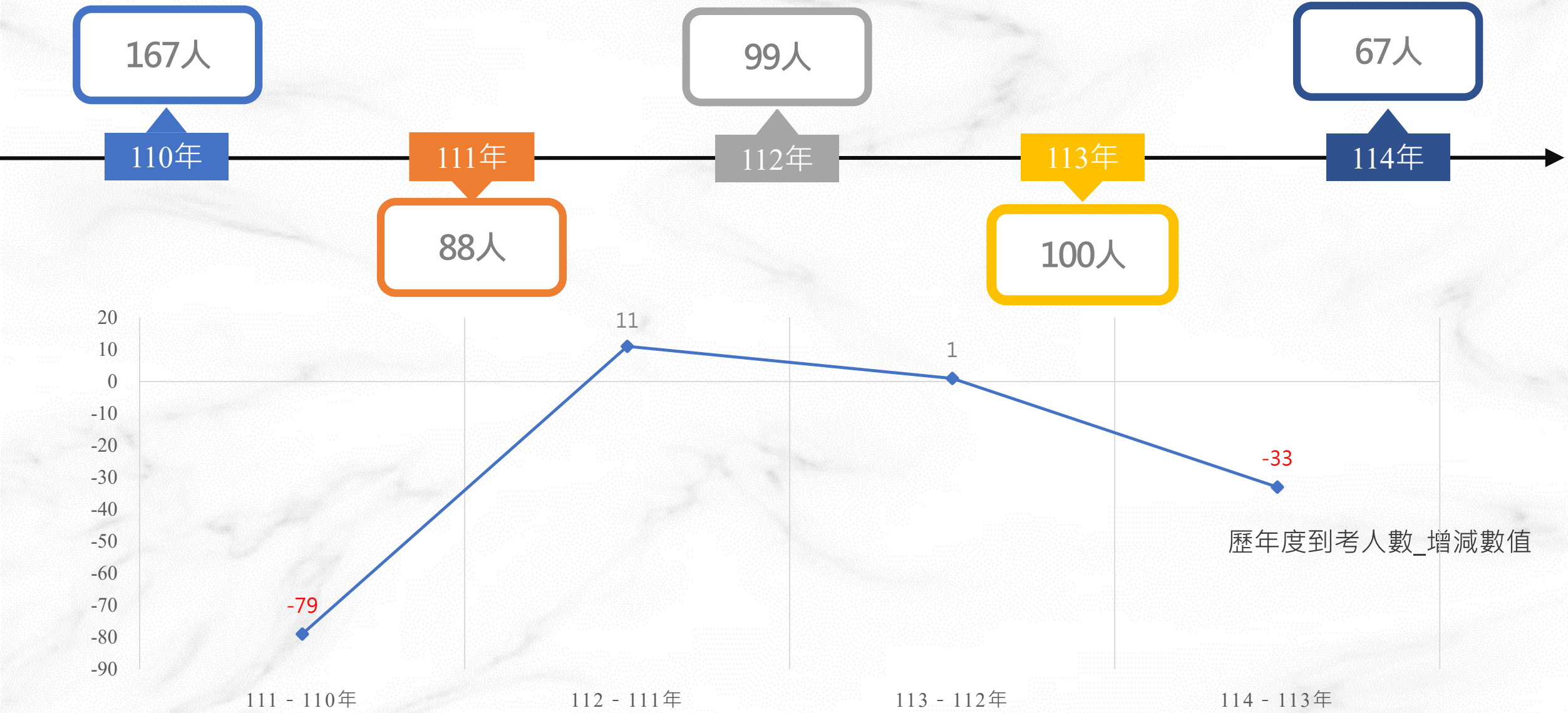
卷。

Part 01

整 卷 分 析

專 業 科 目 (二)

施測結果分析-到考人數

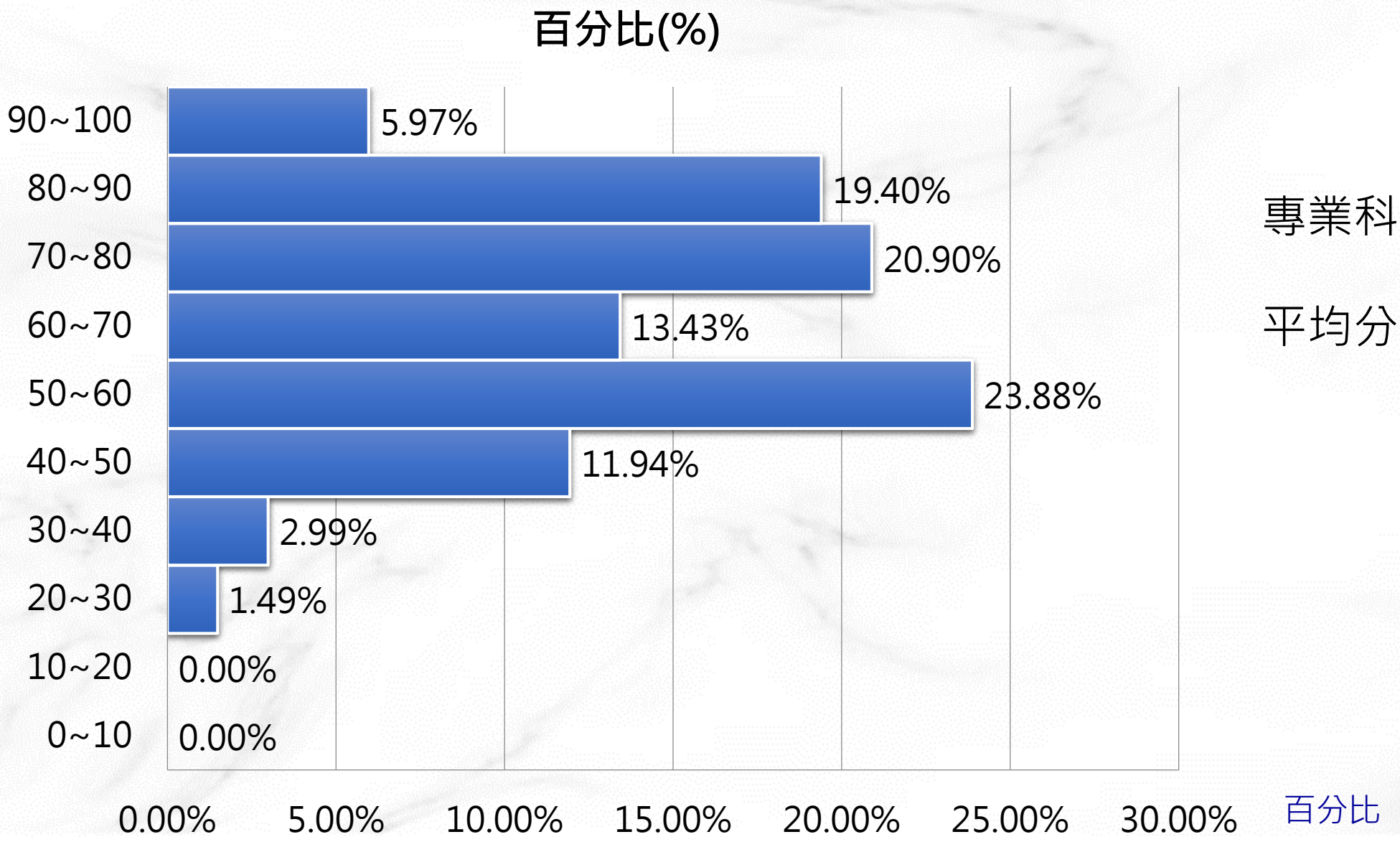

167人
110年
111年
88人
99人
112年
113年
100人
67人
114年
20
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
-60
-70
-80
-90
-79
11
1
-33
歷年度到考人數_增減數值
111 - 110年
112 - 111年
113 - 112年
114 - 113年

施測結果分析

選擇題50題
滿分100分

	平均分數	標準差	信度	極值
114學年度	65.31	16.22	0.84	26,94
113學年度	57.36	18.11	0.89	18,100

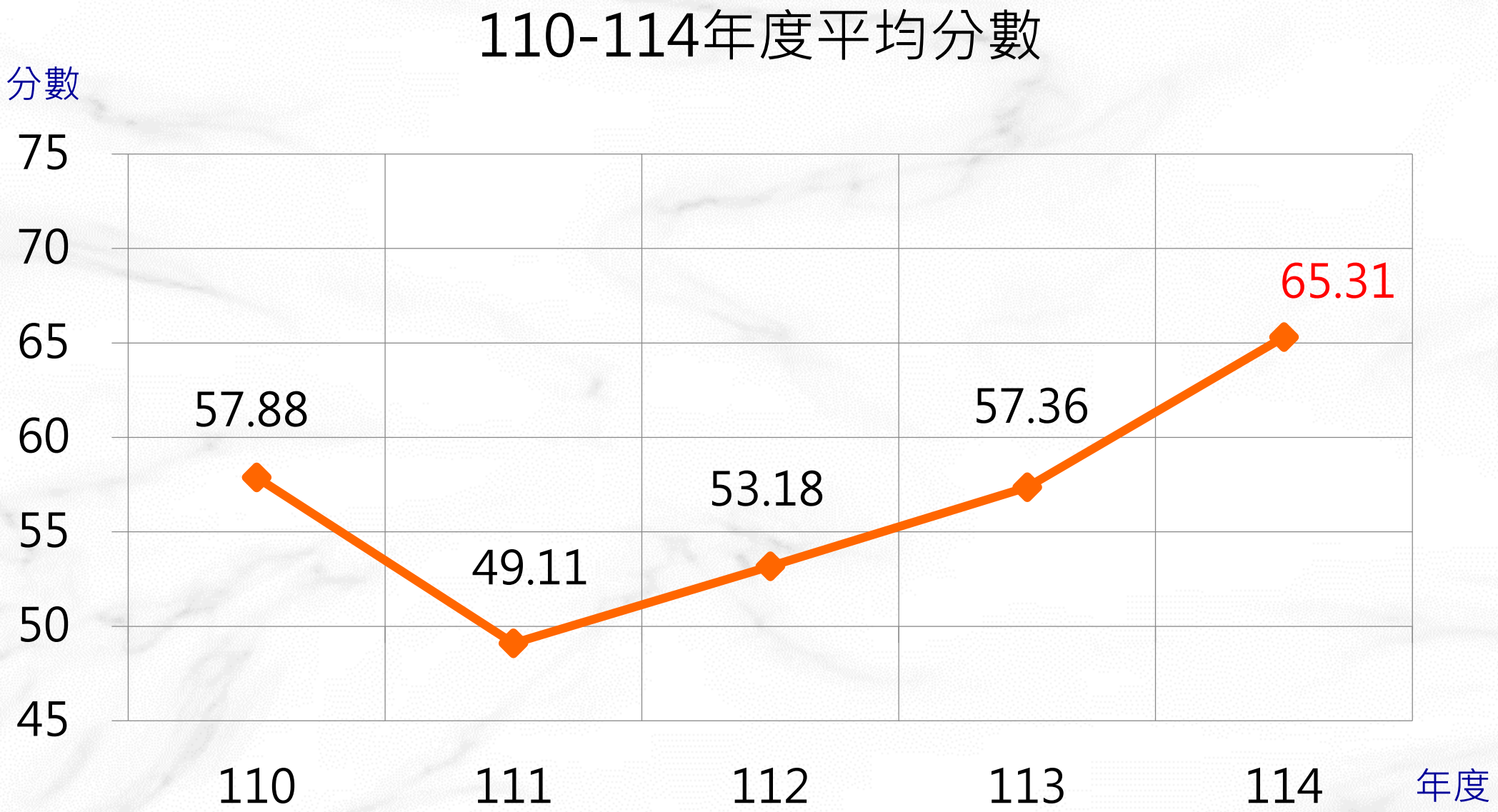
施測結果分析



專業科目 (二)

平均分數： **65.31**

施測結果分析


110-114年度平均分數
分數
75
70
65
60
55
50
45
57.88
49.11
53.18
57.36
65.31
110
111
112
113
114
年度

加油。

Part 02

專業科目(二) 評量架構

資訊科技

評量架構-專業科目(二)（ 資訊科技 ）

測驗內容	題數	小計(配分)
一、系統平台	9	18
二、資料表示、處理及分析	7	14
三、演算法	9	18
四、程式設計	12	24
五、資訊科技應用	4	8
六、資訊科技與人類社會	9	18
合計	50	100

析

Part 03

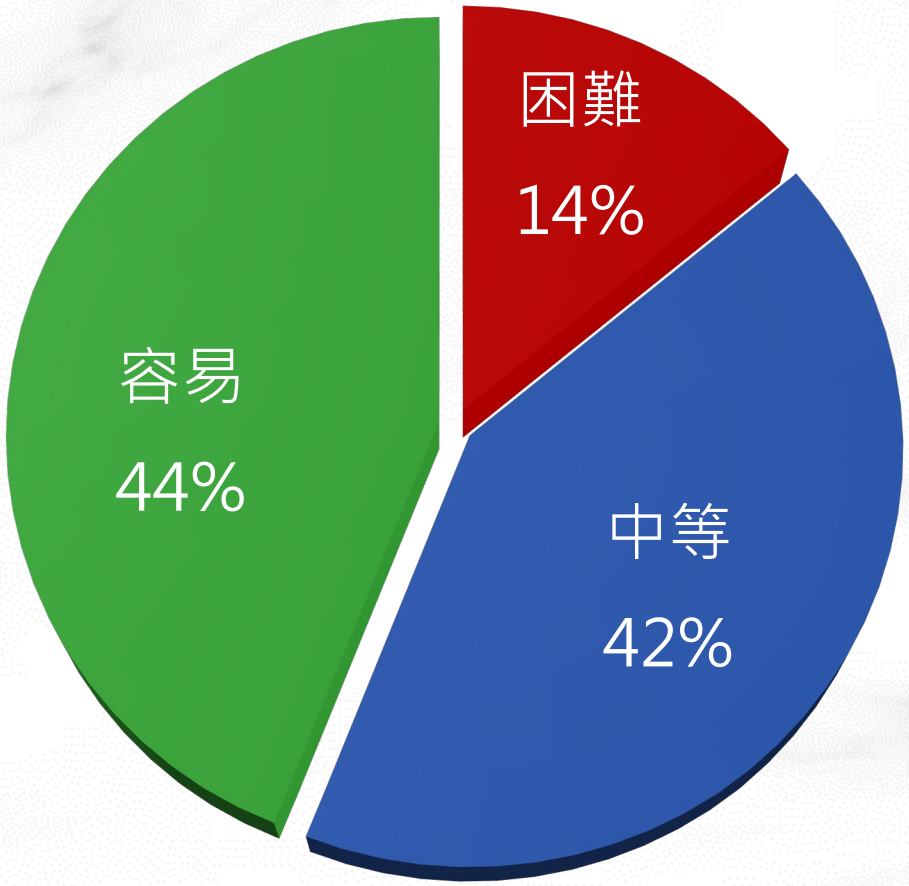
難易度及鑑別度分析

- 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
$0.4 \leqq P < 0.7$	中等
$0.7 \leqq P$	容易

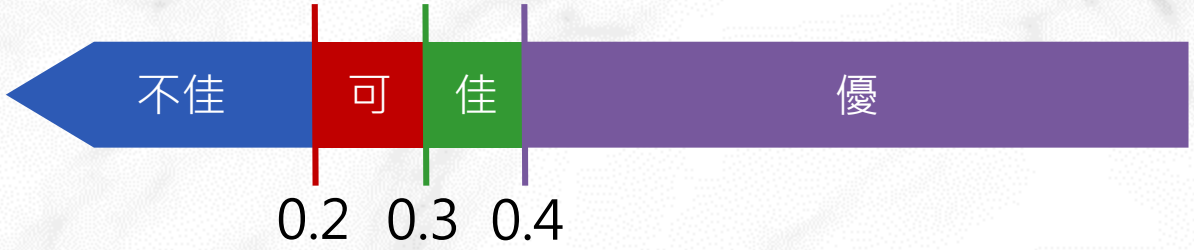
整卷試題分析



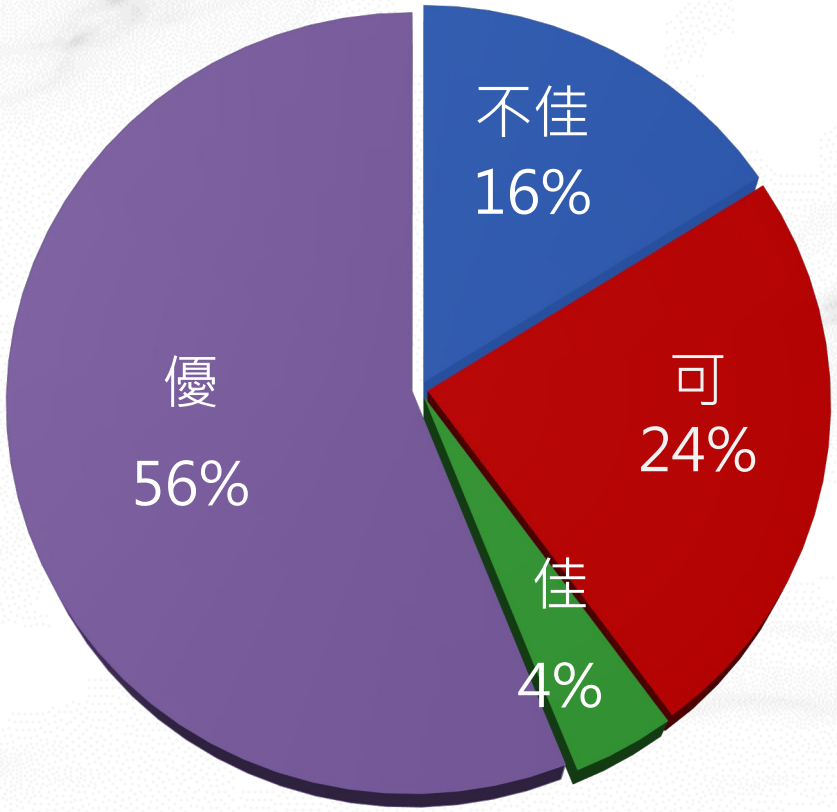
難易度分布

試題分析指標的涵義

鑑別指數	試題評鑑
D < 0.2	不佳
0.2 ≦ D < 0.3	可
0.3 ≦ D < 0.4	佳
0.4 ≦ 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	-	35	1、13、15、23、31、32、38
	可	49	17、24、42	3、12、14、18、19、21、30、36
	佳	40	37	-
	優	10、11、22、27、44	2、4、6、7、8、9、20、25、28、33、34、39、41、43、46、47	5、16、26、29、45、48、50

題。

Part 04

題 例 說 明

鑑別度

優良

試題

以C語言撰寫能判斷使用者所輸入的1到100正整數num之奇偶性的程式，回答下列問題：

39.
下列哪個程式片段可以正確判斷num為偶數？

(A) if (num / 2 == 0) { printf ("偶數！ "); }
(B) if (num %2 == 0) { printf ("偶數！ "); }
(C) if (num & 2 == 1) { printf ("偶數！ "); }
(D) if (num * 2 == 0) { printf ("偶數！ "); }

專業科目(二)

鑑別度

優良

試題

作答狀況

選項	A	B*	C	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	22.39	52.24	14.93	10.45	0	0.52	0.94
高分組(選答比例)	0.00	100.00	0.00	0.00	0		
低分組(選答比例)	29.41	5.88	47.06	17.65	0		

鑑別度

優良

試題

20.
關於循序搜尋法 (Sequential Search) 和二分搜尋法 (Binary Search) 的敘述，下列何者正確？
(A) 二者有相同的時間複雜度
(B) 二分搜尋法的資料必須事先排序
(C) 循序搜尋法的資料必須事先排序
(D) 二分搜尋法比較次數絕對少於循序搜尋法

專業科目(二)

鑑別度

優良

試題

作答狀況

選項	A	B*	C	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	4.48	53.73	35.82	5.97	0	0.54	0.88
高分組(選答比例)	0.00	94.12	5.88	0.00	0		
低分組(選答比例)	5.88	5.88	76.47	11.76	0		

專業科目(二)

鑑別度

不佳

試題

13.
關於資訊科技對人類文明的正面影響之敘述，下列何者正確？
(A) 因網路流量變大而降低資訊傳播速度
(B) 因過度使用網路媒體而降低社會互動
(C) 因即時通訊軟體的使用而增加工作壓力
(D) 因人工智慧工具的導入而提高生活便利性和效率

專業科目(二)

鑑別度

不佳

試題

作答狀況

選項	A	B	C	D*	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	0.00	4.48	1.49	94.03	0	0.94	0.06
高分組(選答比例)	0.00	0.00	0.00	100.00	0		
低分組(選答比例)	0.00	0.00	5.88	94.12	0		

鑑別度

不佳

試題

38.
運算式樹 (Expression Tree) 每個子樹均具有下列特性：根節點是運算子，左子樹為左運算式；右子樹為右運算式。參照圖 (三) 及圖 (四)，圖 (三) 運算式樹所代表的運算式為 a/b，則圖 (四) 運算式樹運算結果為何？

(A) - 3
(B) - 5
(C) 7
(D) 11

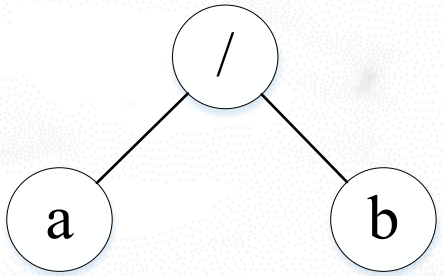


圖 (三)

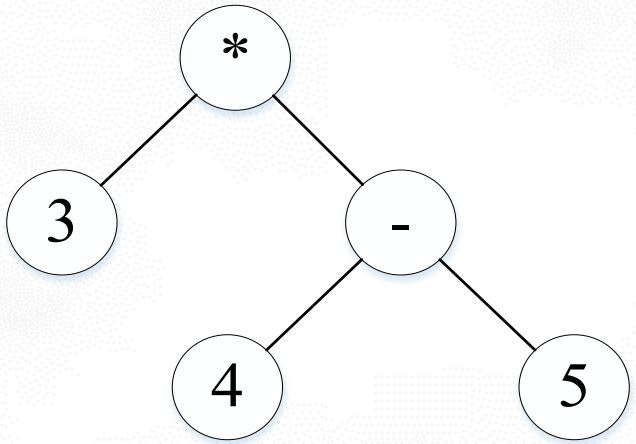


圖 (四)

專業科目(二)

鑑別度

不佳

試題

作答狀況

選項	A*	B	C	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	70.15	4.48	23.88	0.00	0	0.70	0.06
高分組(選答比例)	64.71	0.00	35.29	0.00	0		
低分組(選答比例)	58.82	11.76	29.41	0.00	0		

專業科目(二)

難 度

困難

試題

參考圖 (八) Python語言的程式碼片段，該程式具有三個串列(List)變數A、B、C，與一個字串(String) 變數T。程式運作涉及串列操作，包含字串串接「+」、刪除串列內元素remove()、增加串列內元素append()，回答下列問題。

49.
行號第 8 行程式碼執行完成後，所增加的輸出結果為何？
(A) [2, 8]
(B) [2, 3, 4]
(C) [4, 6, 8]
(D) [2, 3, 4, 2, 3, 4]

```
1  A=[1,2,3,4,5,6]
2  B=A[1:4]
3  T="Hello~2025~"
4  C=T[5:11]+T[:5]
5  A.remove(1)
6  A.append(8)
7  print(A)
8  print(2 * B)
9  print(C)
```

圖 (八)

專業科目(二)

難 度

困難
試題

作答狀況

選項	A	B	C	D*	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	22.39	13.43	49.25	14.93	0		
高分組(選答比例)	5.88	0.00	70.59	23.53	0	0.15	0.24
低分組(選答比例)	23.53	29.41	47.06	0.00	0		

難 度

困難

試題

22.
在進行資料探勘 (Data Mining) 時，下列哪種演算法最常使用於資料分群 (Clustering) ？
(A) 迴歸 (Regression)
(B) K 近鄰法 (KNN)
(C) 決策樹 (Decision Tree)
(D) K-平均數 (K-Means)

專業科目(二)

難 度

困難
試題

作答狀況

選項	A	B	C	D*	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	7.46	31.34	37.31	23.88	0	0.24	0.41
高分組(選答比例)	0.00	47.06	5.88	47.06	0		
低分組(選答比例)	5.88	35.29	52.94	5.88	0		

難 度

容易

試題

15.
小明與阿美在共同撰寫學習歷程檔案的小論文時，應如何合法使用他人創作的內容？
(A) 只要不作商業用途即可隨意使用
(B) 隨意修改內容再標註自己的名字
(C) 使用翻譯工具重新表述後可視為原創
(D) 引用時標明來源並符合合理使用範圍

專業科目(二)

難 度

容易

試題

作答狀況

選項	A	B	C	D*	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	0.00	0.00	2.99	97.01	0		
高分組（選答比例）	0.00	0.00	0.00	100.00	0	0.97	0.12
低分組（選答比例）	0.00	0.00	11.76	88.24	0		

難 度

容易

試題

23.
資料在網路中傳遞，為維護資料保密性 (Confidentiality) ，應採行下列何種技術？
(A) 資料探勘 (Data Mining)
(B) 資料加密 (Data Encryption)
(C) 資料清理 (Data Cleaning)
(D) 錯誤偵測 (Error Detection)

專業科目(二)

難 度

容易

試題

作答狀況

選項	A	B*	C	D	其他	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	1.49	95.52	1.49	1.49	0		
高分組(選答比例)	0.00	100.00	0.00	0.00	0	0.96	0.12
低分組(選答比例)	5.88	88.24	5.88	0.00	0		

評

Part 05

試 題 評 論

專業科目(二)

試題評論

- 題目難易度安排由淺入深，中等難度題目數居多，簡單的題數居次，較難的題目最少，但難度略有提高，層次分佈恰當。
- 108課綱資訊科技六大學習主題中所規劃的13項學習內容，此次試題中均已涵蓋，命題可謂相當完善周全。
- 試題取材範圍多為教材內容，或是教材內容應用於與學生生活經驗相符的情境，能引導學生活學活用資訊科技所習得的知能，取材範圍合宜。
- 各主題的題目分配較去年不平均，雖也適度反映各大主題的章節篇幅與重要程度，但也可能會讓學生或老師在學習或教學時較偏重某些章節 ，而忽略其他章節的內容。

感謝您的聆聽

THANKS

財團法人技專校院入學測驗中心基金會