

111 學年度統測試題研討會

共同科目

數學A、數學B、數學C



目錄

CONTENTS

整卷分析

01

評量架構

02

難易度及鑑別度分析

03

04

題例說明

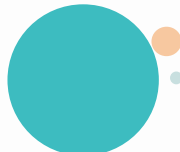
試題評論

05



01

整卷分析-共同科目數學

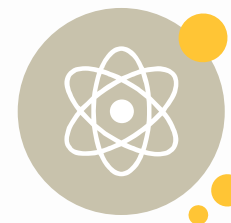
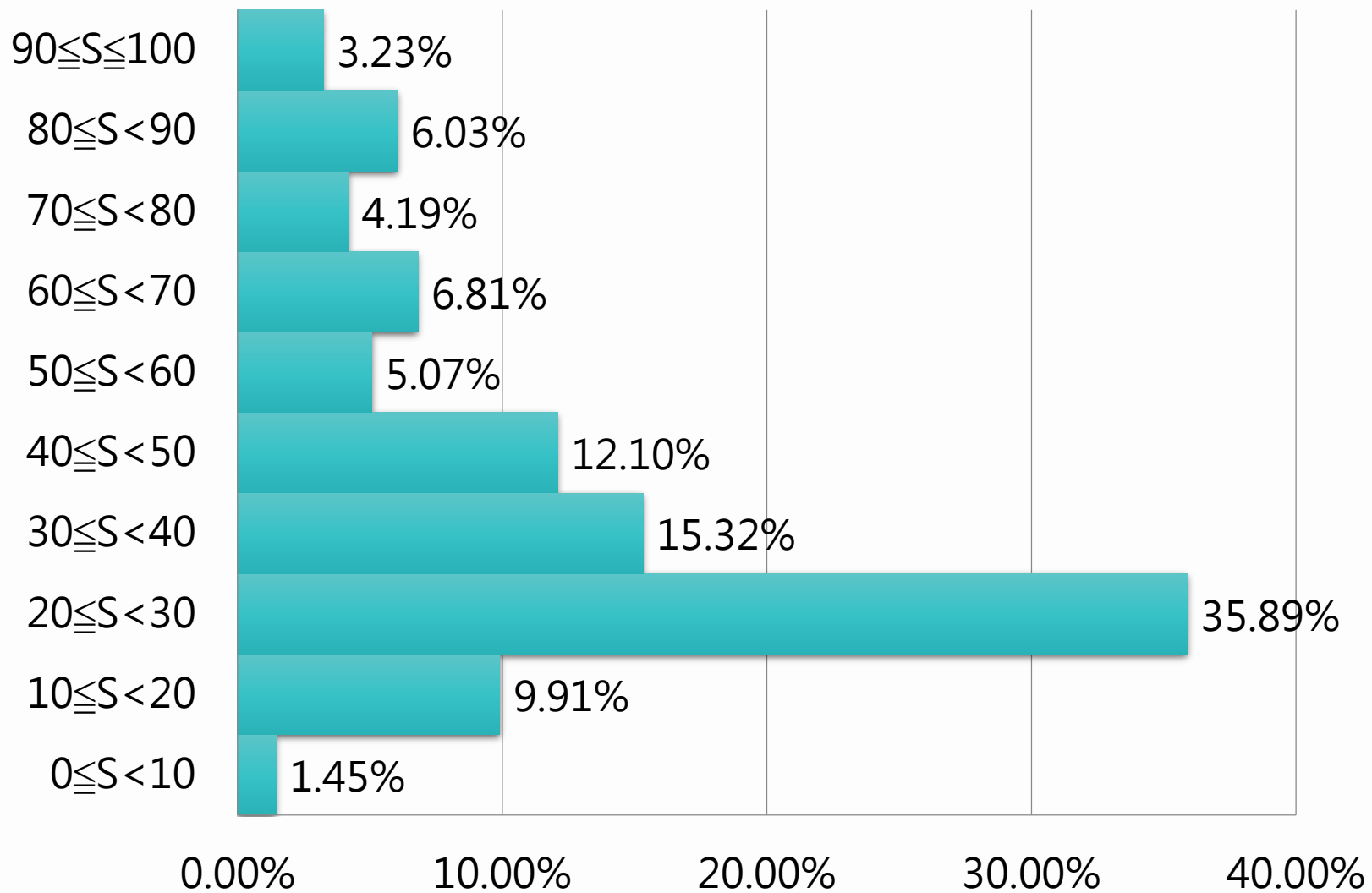
- ✓ 施測結果分析
 - ✓ 成績分布圖
 - ✓ 107-111學生度平均分數
- 

施測結果分析

項目		111學年度	110學年度	109學年度	108學年度	107學年度	106學年度
數學(A)	到考人數	8,206	8,298	8,858	9,988	10,383	9,736
	平均分數	38.9464	36.45	41.22	35.76	41.37	44.15
	標準差	22.1562	18.62	21.18	17.77	22.04	24.75
	信度	0.8464	0.77	0.82	0.75	0.85	0.88
數學(B)	到考人數	41,056	46,132	50,425	59,547	63,837	63,128
	平均分數	42.2174	44.12	44.79	39.21	41.29	43.7
	標準差	18.993	18.97	21.36	18.47	22.25	22.47
	信度	0.781	0.78	0.85	0.76	0.85	0.85
數學(C)	到考人數	24,630	27,192	29,285	32,803	33,719	31,892
	平均分數	38.0586	41.78	38.49	34.81	41.24	40.23
	標準差	17.7702	19.96	17.27	16.81	20.83	21.21
	信度	0.7419	0.79	0.73	0.71	0.83	0.83

整卷分析

百分比(%)



111學年度

數學(A)

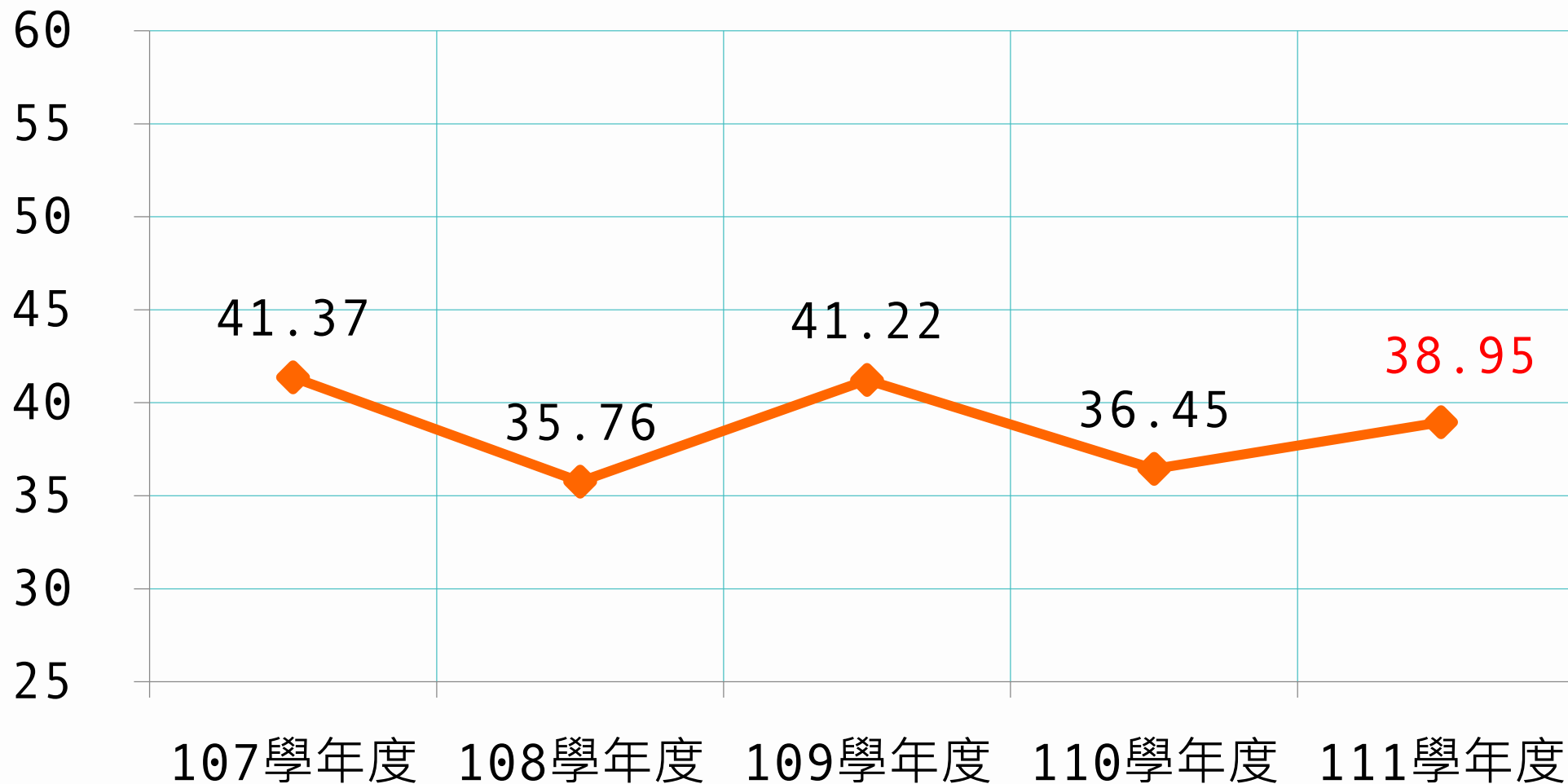
平均分數：**38.9464**

百分比

整卷分析

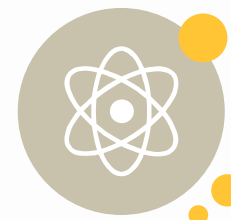
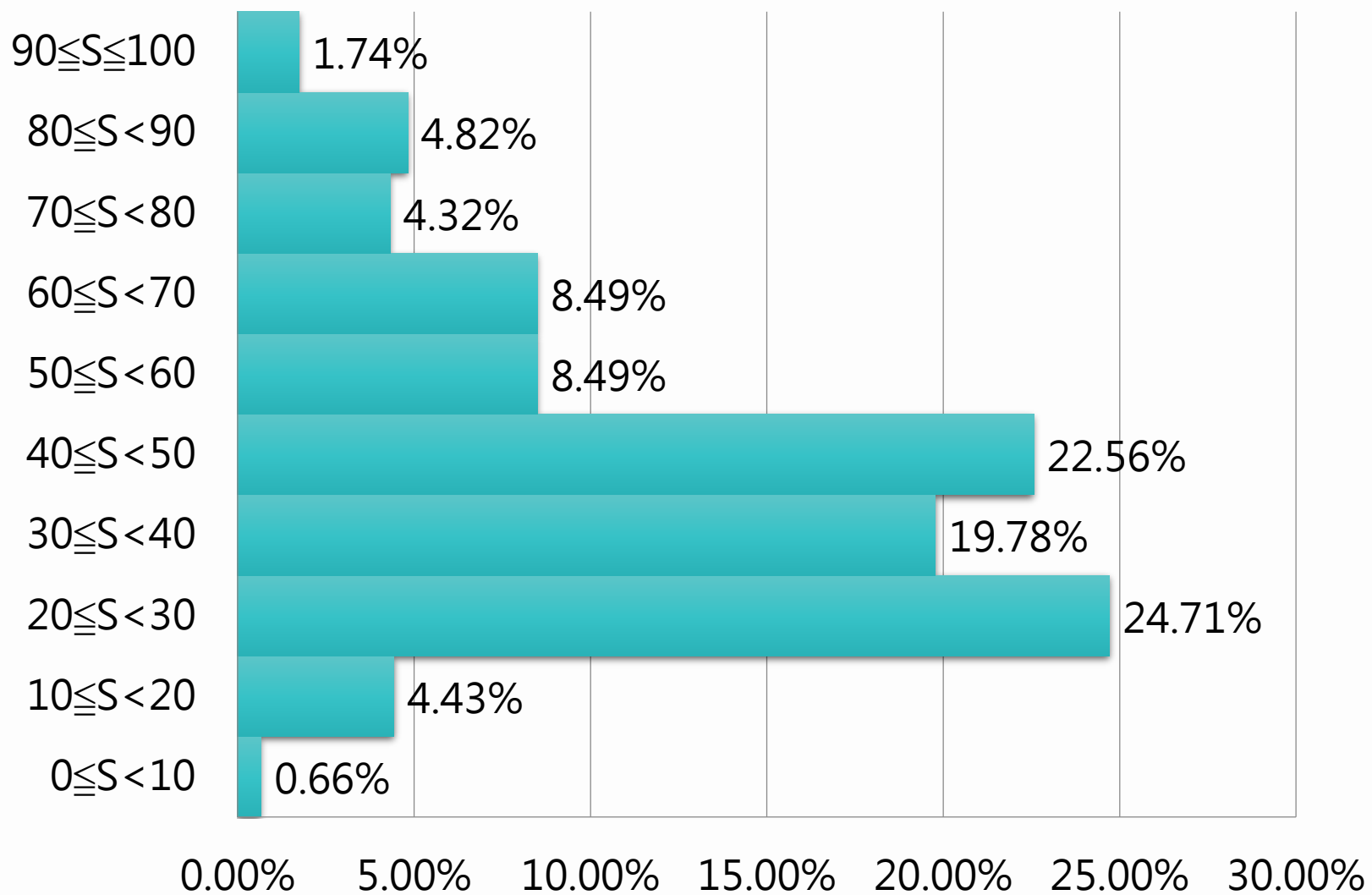
107 ~ 111年度平均分數_數學(A)

分數



整卷分析

百分比(%)



111學年度

數學(B)

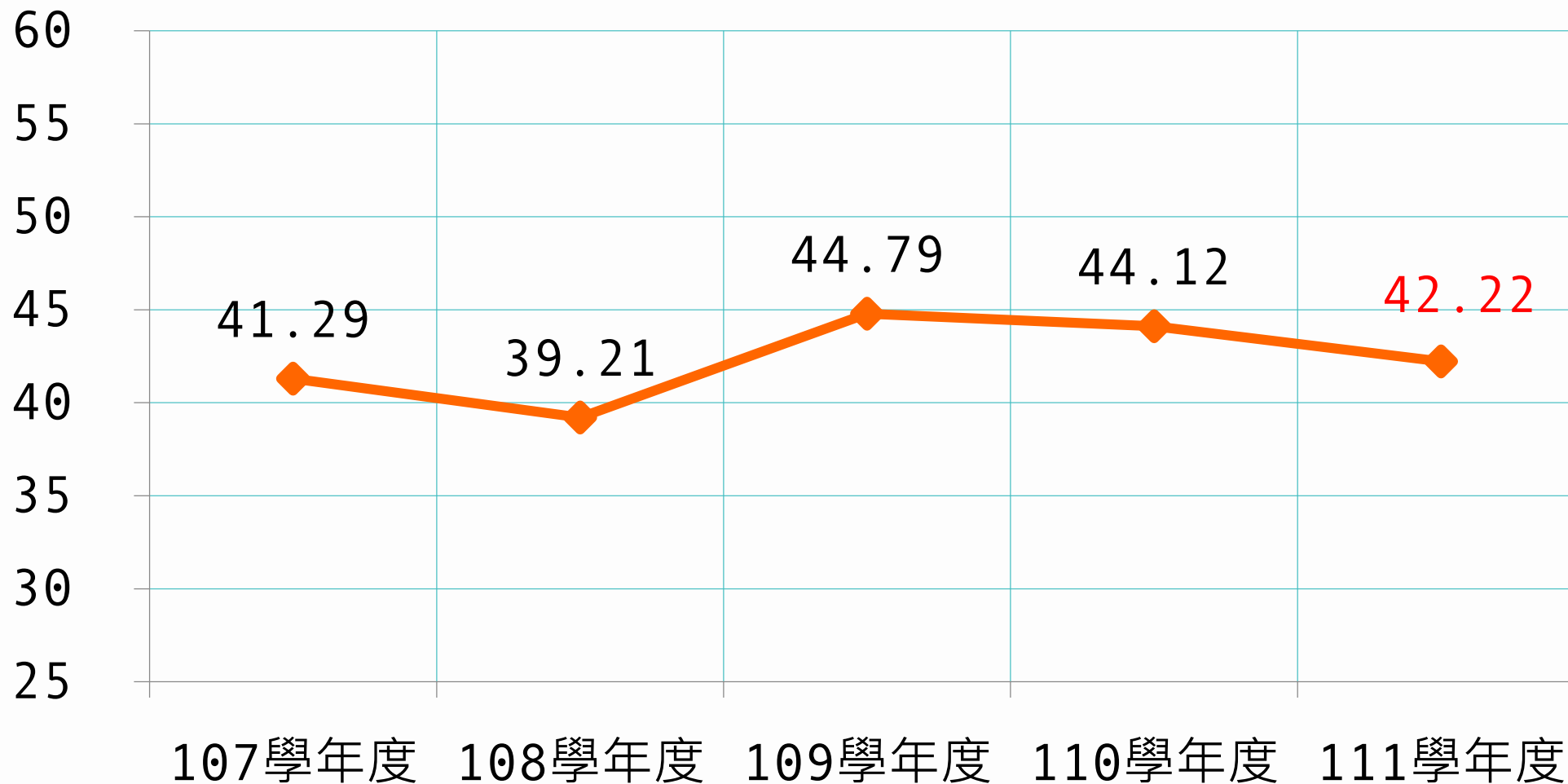
平均分數：**42.2174**

百分比

整卷分析

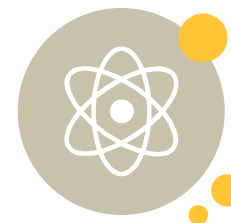
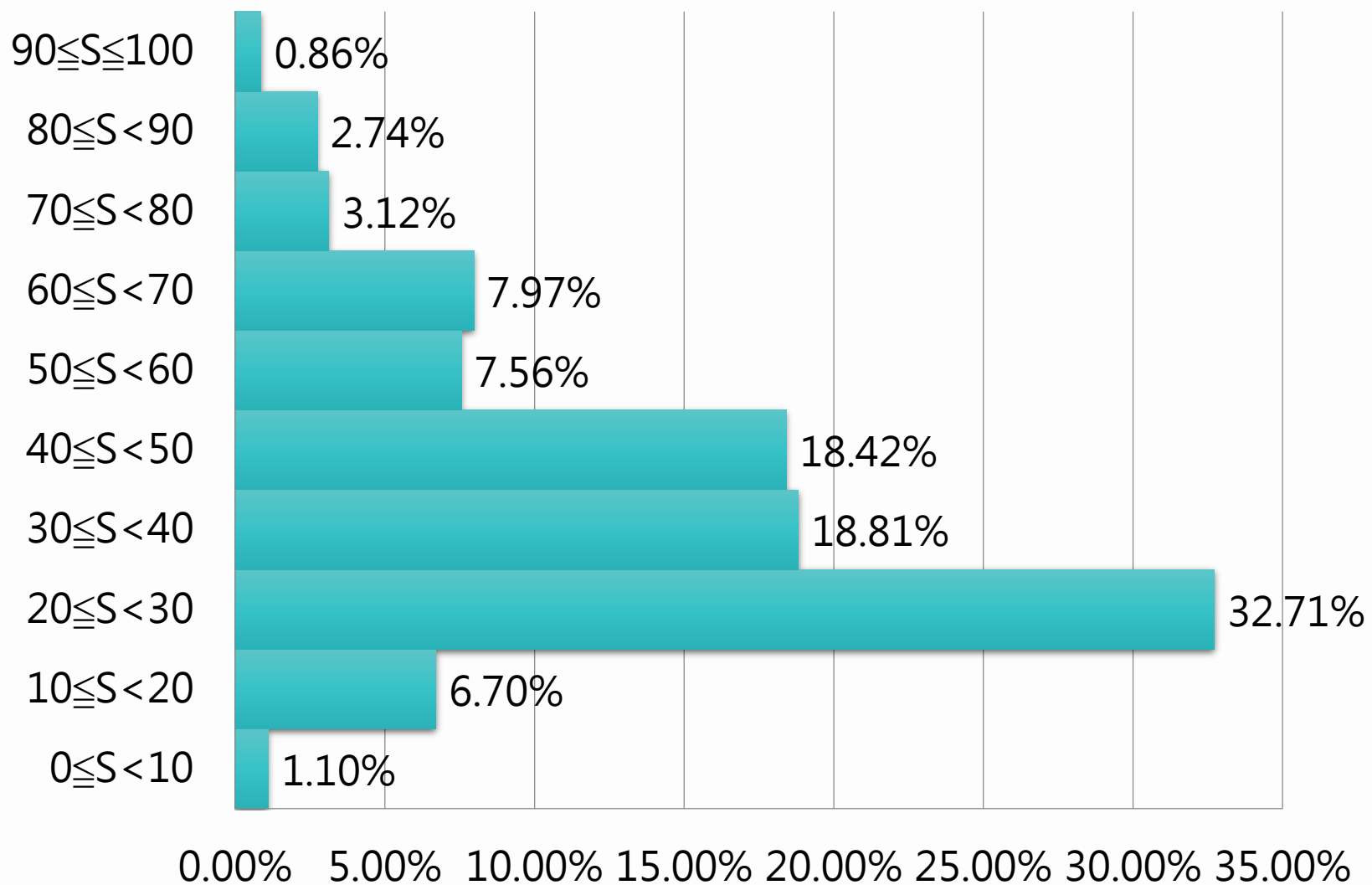
107 ~ 111年度平均分數_數學(B)

分數



整卷分析

百分比(%)



111學年度

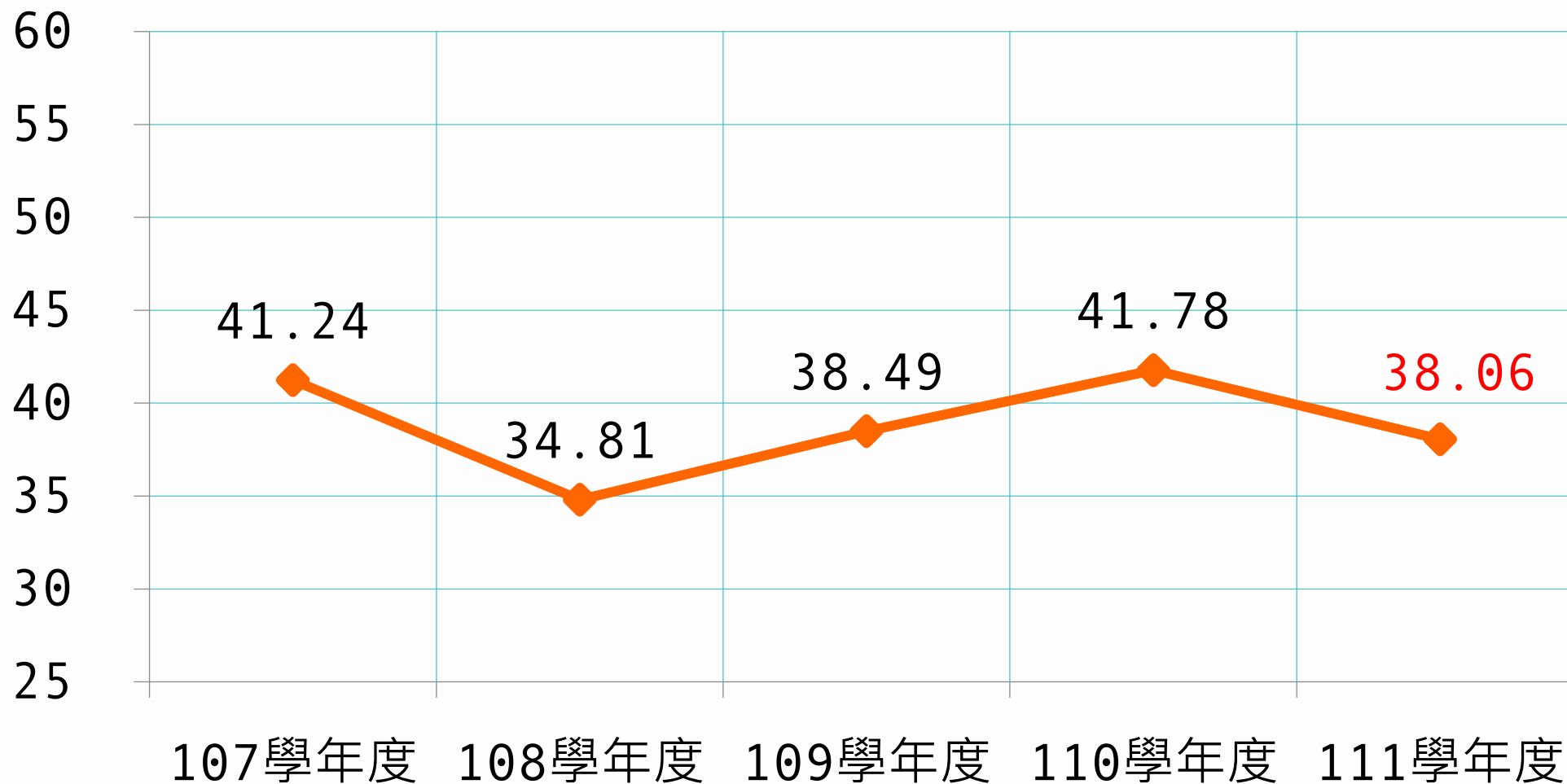
數學(C)

平均分數：**38.0586**

百分比

107 ~ 111年度平均分數_數學(C)


分數





02

評量架構

- ✓ 數學(A)
 - ✓ 數學(B)
 - ✓ 數學(C)
- 

評量架構-共同科目 數學(A)

	測驗內容	預估題數	實際題數	實際配分
1	一、坐標系與函數圖形	2	2	8
2	二、直線方程式	2	2	8
3	三、式的運算	2	3	12
4	四、三角函數	2	2	8
5	五、圓與直線	2	2	8
6	六、數列與級數	2	2	8
7	七、不等式及其應用	3	3	12
8	八、指數與對數	3	2	8
9	九、排列組合	3	3	12
10	十、機率與統計	4	4	16
	合計	25	25	100

評量架構-共同科目 數學(B)

	測驗內容	預估題數	實際題數	實際配分
1	一、坐標系與函數圖形	2	2	8
2	二、直線方程式	2	2	8
3	三、式的運算	2	2	8
4	四、三角函數	3	2	8
5	五、平面向量	1	2	8
6	六、圓與直線	1	1	4
7	七、數列與級數	1	1	4
8	八、方程式	2	2	8
9	九、二元一次不等式及其應用	3	3	12
10	十、指數與對數	2	2	8
11	十一、三角函數的應用	2	2	8
12	十二、排列組合	2	2	8
13	十三、機率與統計	2	2	8
	合計	25	25	100

評量架構-共同科目 數學(C)

	測驗內容	預估題數	實際題數	實際配分
1	一、坐標系與函數圖形	2	2	8
2	二、三角函數	3	3	12
3	三、平面向量	1	1	4
4	四、式的運算	2	2	8
5	五、直線與圓	2	2	8
6	六、數列與級數	1	1	4
7	七、排列組合	1	1	4
8	八、三角函數的應用	1	1	4
9	九、指數與對數	2	2	8
10	十、空間向量	2	2	8
11	十一、一次聯立方程式與矩陣	2	2	8
12	十二、二元一次不等式與線性規劃	1	1	4
13	十三、二次曲線	1	1	4
14	十四、微分	2	2	8
15	十五、積分	2	2	8
	合計	25	25	100



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_CTT

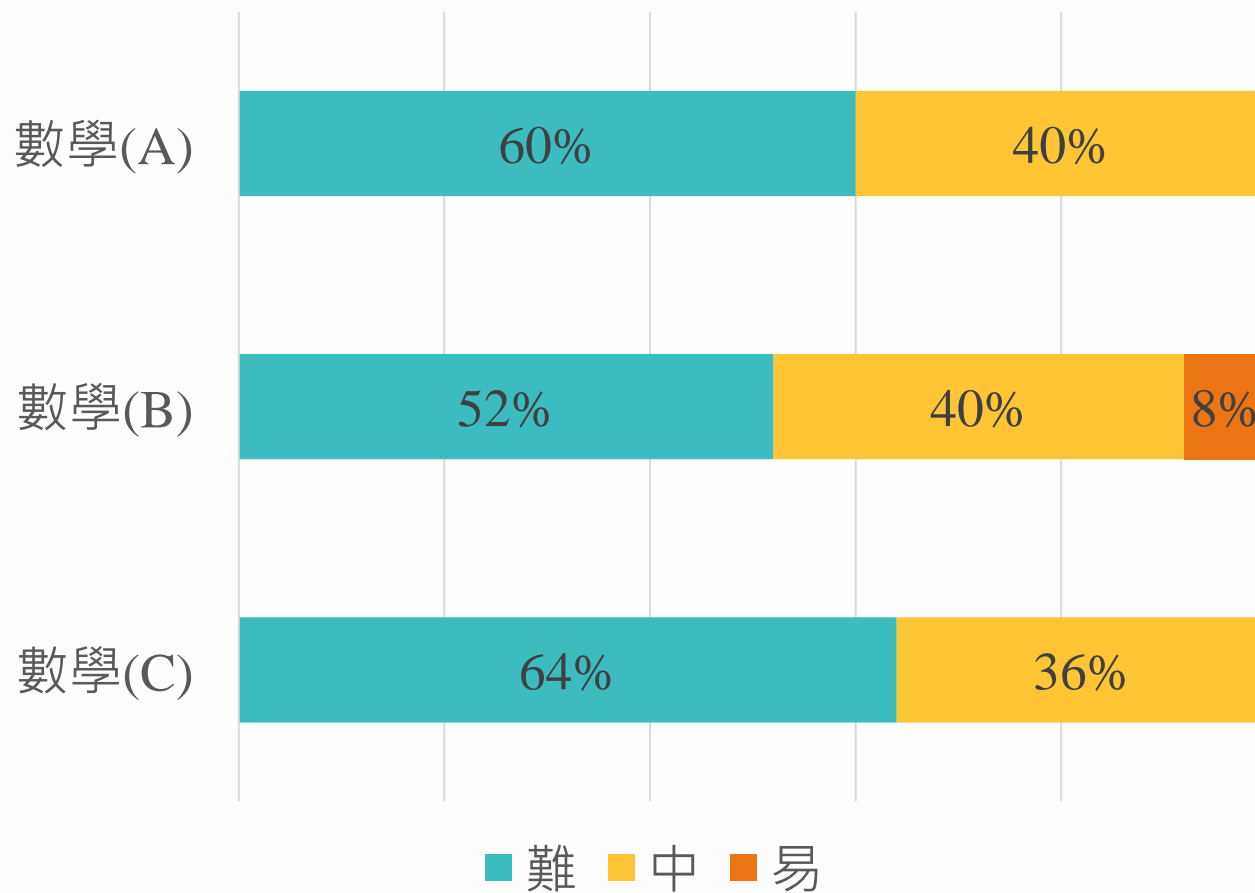
難易度

每一試題正確選項的通過率

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



111學年度難易度分布

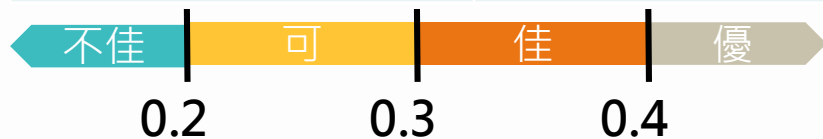


試題分析指標的涵義_CTT

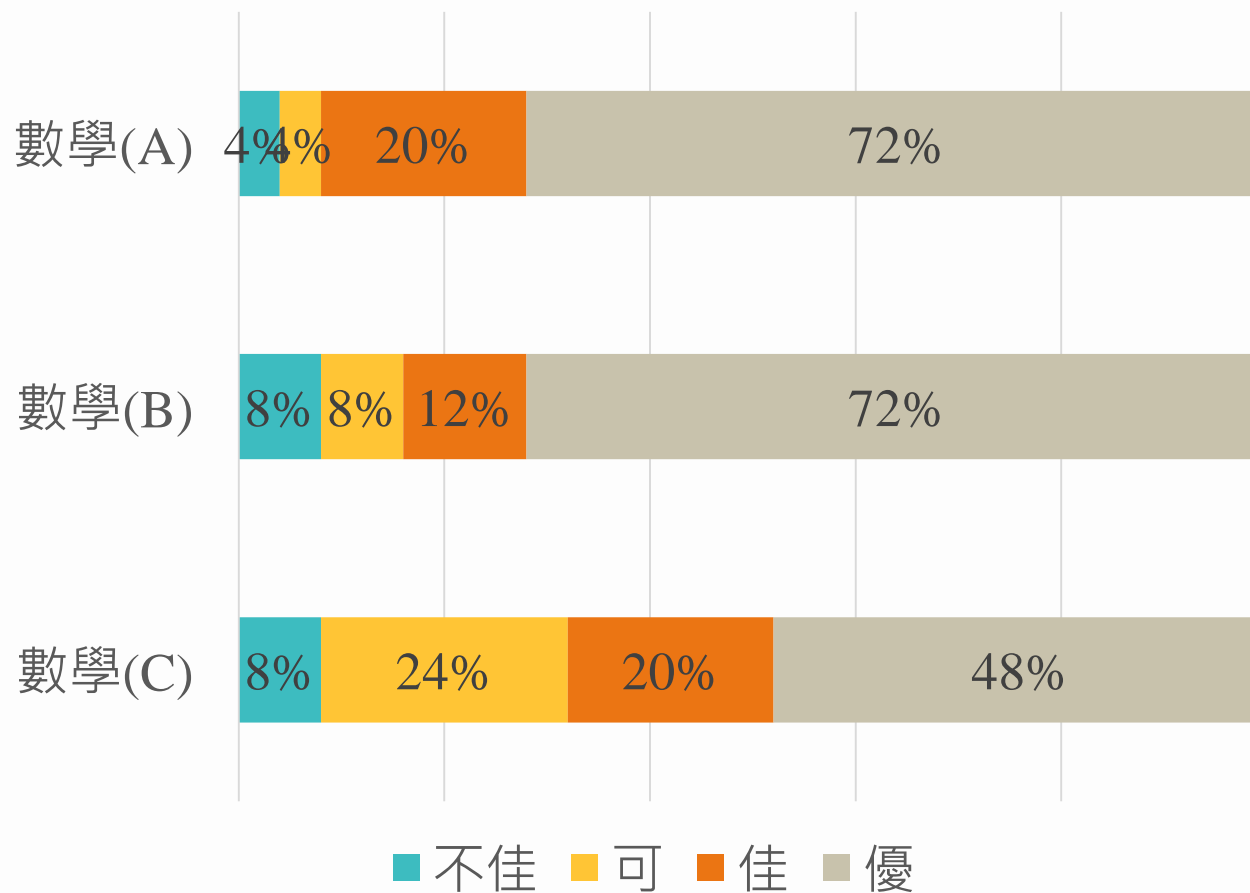
鑑別度

高分組的通過率減去
低分組的通過率

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



111學年度鑑別度分布



難易度與鑑別度交叉表_數學(A)

CTT		難易度		
		困難($P < 0.40$)	中等($0.40 \leq P < 0.70$)	容易($0.70 \leq P$)
鑑別度	不佳 ($D < 0.20$)	10		
	可 ($0.20 \leq D < 0.30$)	24		
	佳 ($0.30 \leq D < 0.40$)	4、15、18、21	19	
	優 ($0.40 \leq D$)	3、5、7、8、9、 12、13、20、23	1、2、6、11、14、 16、17、22、25	

難易度與鑑別度交叉表_數學(B)

CTT		難易度		
		困難($P < 0.40$)	中等($0.40 \leq P < 0.70$)	容易($0.70 \leq P$)
鑑別度	不佳 ($D < 0.20$)	12、14		
	可 ($0.20 \leq D < 0.30$)	1、2		
	佳 ($0.30 \leq D < 0.40$)	13、22	23	
	優 ($0.40 \leq D$)	5、6、8、9、10、 11、15	3、4、7、17、18、 20、21、24、25	16、19

難易度與鑑別度交叉表_數學(C)

CTT		難易度		
		困難($P < 0.40$)	中等($0.40 \leq P < 0.70$)	容易($0.70 \leq P$)
鑑別度	不佳 ($D < 0.20$)	15、21		
	可 ($0.20 \leq D < 0.30$)	9、10、18、22、 24、25		
	佳 ($0.30 \leq D < 0.40$)	3、7、13、19、23		
	優 ($0.40 \leq D$)	5、12、16	1、2、4、6、8、 11、14、17、20	

共同科目_數學(A)

- 1.本表之分組係依總分得分為之
- 2.P=全體到考考生答對率
- 3.Ph=高分組(前25%)考生答對率
- 4.PI=低分組(後25%)考生答對率
- 5.Pa~Pe=依成績高低分為各佔20%五種能力組考生答對率
- 6.D=全體到考考生鑑別度Ph-PI
- 7.D1~D4=五種能力組考生鑑別度(D1=Pa-Pb.....D4=Pd-Pe)

題號	P	Ph	PI	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	D	D1	D2	D3	D4
1	47.82	87.35	24.19	91.23	62.3	36.05	32.22	17.17	63.16	28.93	26.25	3.83	15.05
2	41.27	90.67	14.04	93.67	57.37	26.43	17.17	11.75	76.63	36.3	30.94	9.26	5.42
3	35.32	88.79	8.04	94.03	46.41	19.06	10.9	6.15	80.75	47.62	27.35	8.16	4.75
4	29.31	54.4	20.62	62.12	21.8	21.01	28.14	13.4	33.78	40.32	0.79	-7.13	14.74
5	39.42	86.96	11.36	91.53	51.22	28.2	14.25	11.94	75.6	40.31	23.02	13.95	2.31
6	55.37	83.07	33.51	85.69	69.55	51.46	42.27	27.95	49.56	16.14	18.09	9.19	14.32
7	35.02	73.74	13.16	80.82	40.99	25.52	16.14	11.63	60.58	39.83	15.47	9.38	4.51
8	38.33	66.96	16.93	69.73	49.15	35.57	20.83	16.26	50.03	20.58	13.58	14.74	4.57
9	32.6	76.33	11.7	84.71	32.76	20.28	13.28	12	64.63	51.95	12.48	7	1.28
10	27.92	27.95	25.41	29.84	26	31.79	31.61	20.34	2.54	3.84	-5.79	0.18	11.27
11	41.59	88.31	11.94	92.39	55.72	32.03	15.29	12.55	76.37	36.67	23.69	16.74	2.74
12	34.05	66.96	15.2	73.75	36.24	27.1	18.39	14.74	51.76	37.51	9.14	8.71	3.65
13	38.06	70.27	22.96	76.31	39.52	27.41	29.35	17.6	47.31	36.79	12.11	-1.94	11.75
14	54.94	90.86	33.48	93.54	68.15	45.74	40.8	26.43	57.38	25.39	22.41	4.94	14.37
15	19.96	40.6	7.87	43.42	24	15.9	9.81	6.7	32.73	19.42	8.1	6.09	3.11
16	47	83.74	25.47	88.86	53.53	39.83	34.47	18.21	58.27	35.33	13.7	5.36	16.26
17	52.12	81.1	35.38	84.9	58.4	45.07	42.27	29.9	45.72	26.5	13.33	2.8	12.37
18	31.23	58.44	19.27	66.08	27.1	23.63	24.3	14.98	39.17	38.98	3.47	-0.67	9.32
19	47.79	72.05	34.23	76.55	51.4	41.84	41.41	27.77	37.82	25.15	9.56	0.43	13.64
20	37.3	75.57	16.28	82.22	41.72	28.14	20.04	14.43	59.29	40.5	13.58	8.1	5.61
21	33.26	56.13	19.54	59.68	37.45	28.75	27.34	13.09	36.59	22.23	8.7	1.41	14.25
22	48	82.01	21.37	83.68	64.13	45.98	26	20.16	60.64	19.55	18.15	19.98	5.84
23	35.63	78.69	11.87	84.47	41.11	26.74	13.82	12.06	66.82	43.36	14.37	12.92	1.76
24	27.2	42.86	15.84	47.62	27.71	27.95	18.27	14.43	27.02	19.91	-0.24	9.68	3.84
25	43.19	79.85	22.66	85.32	49.45	34.04	29.84	17.3	57.19	35.87	15.41	4.2	12.54

共同科目_數學(B)

- 1.本表之分組係依總分得分為之
- 2.P=全體到考考生答對率
- 3.Ph=高分組(前25%)考生答對率
- 4.PI=低分組(後25%)考生答對率
- 5.Pa~Pe=依成績高低分為各佔20%五種能力組考生答對率
- 6.D=全體到考考生鑑別度Ph-PI
- 7.D1~D4=五種能力組考生鑑別度(D1=Pa-Pb.....D4=Pd-Pe)

題號	P	Ph	PI	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	D	D1	D2	D3	D4
1	12.87	29.16	6.85	37.48	7.12	6.37	6.43	6.94	22.31	30.36	0.75	-0.06	-0.51
2	39.01	49.97	28.24	51.72	44.29	38.87	37.32	22.84	21.73	7.43	5.42	1.55	14.48
3	45.17	72.93	27.07	79.51	50.22	37.82	36.5	21.77	45.86	29.29	12.4	1.32	14.73
4	50.47	83.06	29.45	89.81	58.05	42.43	32.72	29.31	53.61	31.76	15.62	9.71	3.41
5	38.41	81.74	13.61	90.68	47.05	24.88	16.63	12.79	68.13	43.63	22.17	8.25	3.84
6	29.72	64.5	11.41	75.33	29.48	18.97	13.37	11.46	53.09	45.85	10.51	5.6	1.91
7	42.78	73.81	25.59	83.04	43.28	33.22	34.3	20.06	48.22	39.76	10.06	-1.08	14.24
8	38.73	73.56	14.49	80.65	47.61	32.11	20.02	13.24	59.07	33.04	15.5	12.09	6.78
9	30.59	60.34	13.25	68.62	33.13	22.11	16.18	12.86	47.09	35.49	11.02	5.93	3.32
10	34.9	67.81	14.74	76.5	39.55	25.51	19.5	13.44	53.07	36.95	14.04	6.01	6.06
11	35.77	63.17	21.83	73.36	32.81	26.41	29.14	17.15	41.34	40.55	6.4	-2.73	11.99
12	28.46	31.71	25.83	33.96	27.14	28.84	26.1	26.27	5.88	6.82	-1.7	2.74	-0.17
13	32.5	54.97	16.61	61.3	35.41	28.74	21.87	15.19	38.36	25.89	6.67	6.87	6.68
14	33.23	45.26	26.17	48.89	33.22	30.04	27.61	26.38	19.09	15.67	3.18	2.43	1.23
15	37.41	66	16.62	71.8	44.9	32.46	22.37	15.54	49.38	26.9	12.44	10.09	6.83
16	77.61	98.3	47.99	98.98	94.81	85.44	65.12	43.72	50.31	4.17	9.37	20.32	21.4
17	41.05	67	19.62	71.3	50.57	39.03	26.98	17.36	47.38	20.73	11.54	12.05	9.62
18	44.62	77.74	17.18	82.36	59.39	41.61	23.99	15.78	60.56	22.97	17.78	17.62	8.21
19	74.14	96.56	40.49	97.2	93.41	84.24	61.13	34.72	56.07	3.79	9.17	23.11	26.41
20	48.45	74.42	28.09	80.15	55.47	45.23	33.56	27.86	46.33	24.68	10.24	11.67	5.7
21	43.78	76.84	16.77	81.38	58.69	39.22	24.27	15.33	60.07	22.69	19.47	14.95	8.94
22	35.52	58.73	20.92	64.99	38.07	29.43	28.84	16.29	37.81	26.92	8.64	0.59	12.55
23	46	63.84	30.34	65.88	55.37	44.54	34.23	29.96	33.5	10.51	10.83	10.31	4.27
24	57.12	75.63	31.28	76.32	73.11	63.77	48.62	23.77	44.35	3.21	9.34	15.15	24.85
25	57.17	82.98	30.52	86.23	72.41	57.76	45.82	23.64	52.46	13.82	14.65	11.94	22.18

共同科目_數學(C)

- 1.本表之分組係依總分得分為之
- 2.P=全體到考考生答對率
- 3.Ph=高分組(前25%)考生答對率
- 4.PI=低分組(後25%)考生答對率
- 5.Pa~Pe=依成績高低分為各佔20%五種能力組考生答對率
- 6.D=全體到考考生鑑別度Ph-PI
- 7.D1~D4=五種能力組考生鑑別度(D1=Pa-Pb.....D4=Pd-Pe)

題號	P	Ph	PI	Pa	Pb	Pc	Pd	Pe	D	D1	D2	D3	D4
1	57.26	93.56	31.4	96.33	76.05	50.39	35.2	28.34	62.16	20.28	25.66	15.19	6.86
2	58.11	88.41	34.16	90.42	75.86	56.03	37.8	30.43	54.25	14.56	19.83	18.23	7.37
3	37.68	63.84	27.76	72.17	36.11	28.24	26.82	25.07	36.08	36.06	7.87	1.42	1.75
4	40.67	71.67	15.83	78.28	44.88	32.7	32.01	15.47	55.84	33.4	12.18	0.69	16.54
5	39.03	82.62	13.29	88.39	51.79	27.1	15.53	12.34	69.33	36.6	24.69	11.57	3.19
6	52.87	94.36	18.57	97.1	77.24	47.77	24.97	17.3	75.79	19.86	29.47	22.8	7.67
7	34.28	58.19	19.6	65.33	36.09	29.48	22.41	18.07	38.59	29.24	6.61	7.07	4.34
8	42.07	78.83	18.31	84.29	54.3	33.82	20.58	17.38	60.52	29.99	20.48	13.24	3.2
9	31.14	51.12	23.82	59.26	27.06	24.67	23.67	21.03	27.3	32.2	2.39	1	2.64
10	34.91	49.08	27.27	51.95	37.88	33.13	27.45	24.16	21.81	14.07	4.75	5.68	3.29
11	45.26	75.81	21.05	79.66	59.3	42.12	25.92	19.29	54.76	20.36	17.18	16.2	6.63
12	33.33	65.86	14.88	73.51	38.49	24.48	16.73	13.46	50.98	35.02	14.01	7.75	3.27
13	36.07	50.51	17.24	54.34	38.83	35.49	34.79	16.89	33.27	15.51	3.34	0.7	17.9
14	49.89	75.52	22.01	79.23	60.7	47.87	40.3	21.34	53.51	18.53	12.83	7.57	18.96
15	21.64	31.35	14.63	34.25	22.84	20.63	16.79	13.7	16.72	11.41	2.21	3.84	3.09
16	37.74	73.15	16.61	80.29	45.92	28.66	18.23	15.61	56.54	34.37	17.26	10.43	2.62
17	44.19	72.27	17.91	78.01	49.37	40.22	36.66	16.67	54.36	28.64	9.15	3.56	19.99
18	26.78	44.69	15	49.49	30.13	23.79	16.38	14.13	29.69	19.36	6.34	7.41	2.25
19	27.69	46.17	14.7	50.55	31.38	25.8	16.59	14.15	31.47	19.17	5.58	9.21	2.44
20	43.33	64.72	19.42	68.33	50.35	42.06	37.76	18.17	45.3	17.98	8.29	4.3	19.59
21	32.78	44.44	28.39	47.83	32.66	30.06	28.3	25.05	16.05	15.17	2.6	1.76	3.25
22	35.7	43.24	19.21	44.56	39.61	39.02	36.91	18.41	24.03	4.95	0.59	2.11	18.5
23	28.53	48.06	15.62	53.51	31.47	25.15	17.74	14.8	32.44	22.04	6.32	7.41	2.94
24	25.98	41.35	15.09	44.44	30.31	23.75	17.17	14.21	26.26	14.13	6.56	6.58	2.96
25	34.57	45.29	18.16	49.13	35.02	34.65	36.44	17.6	27.13	14.11	0.37	-1.79	18.84



04

題例說明

坐標系與函數圖形

科目	學習內容
數學A	N-10-1數線。 N-10-2絕對值。 N-10-3平面坐標系。 A-10-1配方法。 R-10-1線型函數。 R-10-2二次函數。
數學B	N-10-1數線。 N-10-2絕對值。 N-10-3平面坐標系。 R-10-1線型函數。 R-10-2二次函數。
數學C	N-10-1實數。 N-10-2絕對值。 S-10-1平面坐標系。 R-10-1函數及其圖形。

11. 若函數 $f(x) = x^2 + ax + 4$ 之圖形頂點為 $(3, b)$ ，則函數 $f(x)$ 之最小值為何？
 (A) -6 (B) -5 (C) -4 (D) -3

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	16.91	35.77	29.26	17.94	0.13	0.36	0.41
	高分組 選答比例	9.75	63.17	17.02	10.04	0.03		
	低分組 選答比例	20.03	21.83	36.31	21.53	0.30		

難度難
鑑別度優

共同科目_數學(C)

3. 公益文教基金會調查技術型高中三年級學生每天手機使用時間介於3.1小時至4.9小時之間(含)。若 x (單位：小時)為其中一位參與調查的技術型高中學生每天手機使用時間，且將上述使用時間範圍用 $|x-a| \leq b$ 來表示，則 $ab = ?$
- (A) 3.2 (B) 3.6 (C) 3.8 (D) 4.2

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	13.20	37.68	33.18	15.66	0.29	0.38	0.36
	高分組 選答比例	6.19	63.84	16.12	13.51	0.33		
	低分組 選答比例	17.56	27.76	37.34	17.07	0.27		

難度難
鑑別度佳

直線方程式

科目	學習內容
數學A	R-10-3斜率。 R-10-4直線方程式。
數學B	R-10-3斜率。 R-10-4直線方程式。

圓與直線

科目	學習內容
數學A	S-10-2圓方程式。 S-10-3圓與直線的關係。
數學B	S-10-1圓方程式。 S-10-2圓與直線的關係。
數學C	S-10-7直線方程式。 S-10-8圓方程式。 S-10-9圓與直線的關係。

共同科目_數學(B)

5. 若直線 $L_1: ax+2y+12=0$ 與直線 $L_2: 2x-8y-6=0$ 垂直，則點 $(1, -9)$ 到直線 L_1 的距離為何？

(A) $\frac{\sqrt{23}}{23}$

(B) $\frac{\sqrt{21}}{21}$

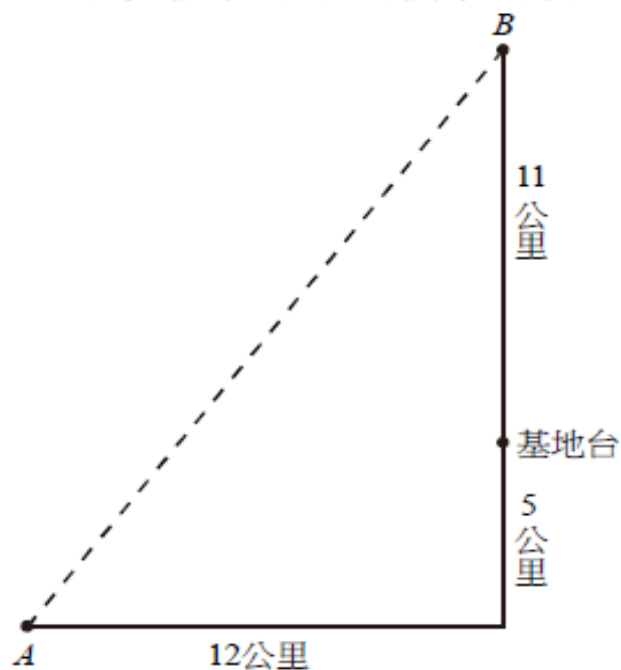
(C) $\frac{\sqrt{19}}{19}$

(D) $\frac{\sqrt{17}}{17}$

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	39.42	15.51	26.71	18.23	0.12	0.39	0.76
	高分組 選答比例	86.96	3.94	5.72	3.32	0.05		
	低分組 選答比例	11.36	23.58	40.26	24.63	0.17		

難度難
鑑別度優

22. 在某偏遠地區僅設有一處基地台，其通訊服務範圍為距離該基地台不超過 9 公里的地方，超出此範圍手機便無訊號。志惠知道該基地台位於其所在位置 A 往東行 12 公里後再往北行 5 公里處，且由該基地台再往北 11 公里處有一秘境 B ，如圖(五)所示。若志惠由 A 沿直線小路前行至 B ，則沿路上手機接收訊號的情形為何？



圖(五) A 12公里

- (A) 僅有一段路程會在該基地台的通訊服務範圍，此路段外則非屬通訊服務範圍
- (B) 沿路上僅有一個特定點位於該基地台的通訊服務範圍
- (C) 沿路皆不在該基地台的通訊服務範圍
- (D) 沿路皆在該基地台的通訊服務範圍

難度適中

鑑別度優

22

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	48.00	22.75	19.75	9.43	0.06	0.48	0.61
	高分組 選答比例	82.01	8.71	7.98	1.25	0.05		
	低分組 選答比例	21.37	32.70	31.55	14.31	0.07		

難度**適中**
鑑別度**優**

式的運算

科目	學習內容
數學A	A-10-2多項式的基本概念。 A-10-3餘式定理與因式定理 A-10-4因式分解。
數學B	A-10-1配方法。 A-10-2一元二次不等式。 A-10-3多項式的基本概念。 A-10-4因式分解。 A-10-5除法原理與餘式定理。 A-10-6分式。
數學C	A-10-2多項式的四則運算。 A-10-3餘式與因式定理。 A-10-4多項方程式。 A-10-5分式與根式的運算。

方程式

科目	學習內容
數學B	A-11-1一元一次方程式 (不等式)。 A-11-2一元二次方程式。

24. 已知 $x^2+x-1=0$ 的兩根分別為 α 、 β 。試問下列哪一個方程式的兩根為 $(\frac{\beta}{\alpha}+1)$ 與 $(\frac{\alpha}{\beta}+1)$?
- (A) $x^2-x+1=0$ (B) $x^2-x-1=0$ (C) $x^2+x+1=0$ (D) $x^2+x-1=0$

選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	18.68	25.30	28.69	27.20	0.13	0.27	0.27
	高分組 選答比例	12.27	25.49	19.34	42.86	0.05		
	低分組 選答比例	21.23	26.39	36.30	15.84	0.24		

難度難
鑑別度可

共同科目_數學(B)

6. 已知 $f(x)$ 是一個二次多項式，且 $f(1) = f(-2) = 0$ ， $f(2) = 8$ ，則 $x+3$ 除 $f(x)$ 的餘式為何？
- (A) -8 (B) -2 (C) 4 (D) 8

選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	18.21	22.99	28.95	29.72	0.13	0.30	0.53
	高分組 選答比例	10.88	9.23	15.34	64.50	0.04		
	低分組 選答比例	20.06	31.10	37.17	11.41	0.26		

難度難
鑑別度優

共同科目_數學(C)

10. 若四次多項式 $ax^4 + bx^3 + 6x^2 + 5x + 2$ 除以 $(x+1)^2$ 所得的餘式為 $3x+4$ ，則 $a+b=?$
- (A) -12 (B) -6 (C) -4 (D) -2

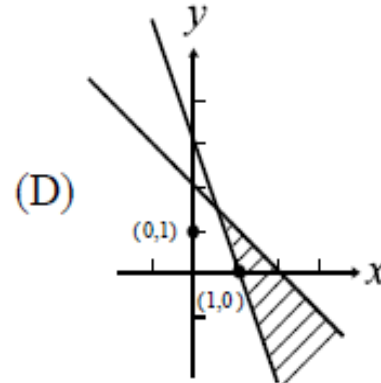
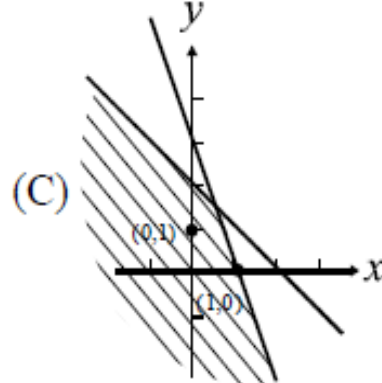
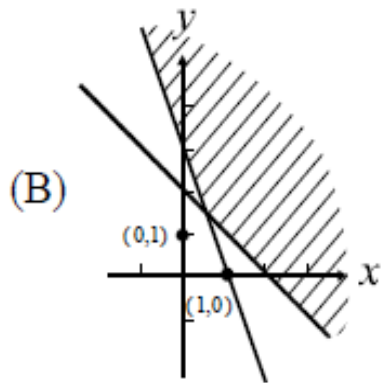
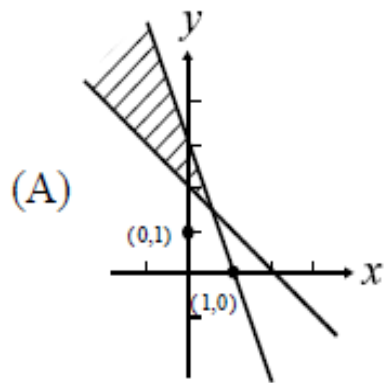
選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	15.54	34.91	29.26	20.05	0.24	0.35	0.22
	高分組 選答比例	6.49	49.08	22.72	21.33	0.39		
	低分組 選答比例	25.50	27.27	27.65	19.31	0.27		

難度難
鑑別度可

不等式及其應用

科目	學習內容
數學A	A-11-1一元一次不等式。 A-11-2一元二次不等式。 A-11-3絕對值不等式。 A-11-4二元一次不等式。 D-11-1線性規劃。
數學B	A-11-3二元一次聯立方程組。 A-11-4二元一次不等式。 D-11-1線性規劃。
數學C	A-11-5一次不等式與線性規劃。

2. 下列哪一個陰影區域為聯立不等式 $\begin{cases} x+y \leq 2 \\ 3x+y \geq 3 \end{cases}$ 之圖解？



選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	11.64	23.79	23.15	41.27	0.15	0.41	0.77
	高分組 選答比例	5.10	2.45	1.78	90.67	0.00		
	低分組 選答比例	12.01	35.45	38.33	14.04	0.17		

難度中偏難

鑑別度優

16. 依公職人員選舉罷免法第 90 條之規定略以：「罷免案投票結果，有效同意票數多於不同意票數，且同意票數達原選舉區選舉人總數四分之一以上，即為通過」。已知某選區選舉人總數為 10000 人，試問下列哪一個投票結果表示此罷免案通過？
- (A) 有效同意票數 1500 票，不同意票 1200 票
 - (B) 有效同意票數 2800 票，不同意票 3000 票
 - (C) 有效同意票數 3000 票，不同意票 2800 票
 - (D) 有效同意票數 3000 票，不同意票 3500 票

選項		A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	7.84	8.99	77.61	5.46	0.09	0.78	0.50
	高分組 選答比例	0.94	0.40	98.30	0.32	0.03		
	低分組 選答比例	17.11	21.74	47.99	12.95	0.21		

難度**易**
鑑別度**優**

共同科目_數學(B)

24. 一家具公司有 60 個書櫃，存放於桃園 20 個及雲林 40 個。從桃園送到台北及台南的運費各為每個書櫃 200 元及 400 元，而雲林送到台北及台南的運費各為每個書櫃 600 元及 300 元。該公司收到兩筆訂單，要送到台北 30 個以及台南 20 個。試問該公司運送書櫃的最少運費為多少元？

(A) 12000

(B) 16000

(C) 18000

(D) 20000

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	17.93	57.12	16.72	8.05	0.18	0.57	0.44
	高分組 選答比例	12.27	75.63	9.36	2.68	0.06		
	低分組 選答比例	23.75	31.28	29.63	14.93	0.41		

難度適中

鑑別度優

一次聯立方程式與矩陣

科目	學習內容
數學C	A-11-3一次方程組與矩陣列運算。 A-11-4矩陣的運算。

11. 在一個園遊會的攤位遊戲中，遊戲規則如下：在一個桶子裡有三種球，抽中紅球可得 x 點，抽中黃球可得 y 點，但抽中黑球則必須扣掉 z 點。每個人抽 10 次，每次抽一個球，最後依照得到的點數來兌換獎品。已知小華抽中 3 個紅球、3 個黃球、4 個黑球，共得 10 點；小明抽中 4 個紅球、3 個黃球、3 個黑球，共得 21 點；小玲抽中 2 個紅球、6 個黃球、2 個黑球，共得 26 點。若小蘭抽中 3 個紅球、5 個黃球、2 個黑球，則小蘭得到的點數為何？
- (A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 39

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	45.26	17.51	25.27	11.79	0.17	0.45	0.55
	高分組 選答比例	75.81	5.88	10.89	7.32	0.10		
	低分組 選答比例	21.05	32.44	30.19	16.07	0.25		

難度適中

鑑別度優

三角函數

科目	學習內容
數學A	N-10-4角度的基本性質。 N-10-5比與比值。 N-10-6銳角三角函數(sin, cos, tan)。 N-10-7任意角的三角函數(sin, cos, tan)。 R-10-5正弦函數、餘弦函數週期現象的表徵。 S-10-1三角測量。
數學B	N-10-4比與比值。 N-10-5角度的基本性質。 N-10-6銳角三角函數(sin, cos, tan)。 N-10-7任意角的三角函數(sin, cos, tan)。 N-10-8正弦定理。 N-10-9餘弦定理。 R-10-5正弦函數、餘弦函數週期現象的表徵。
數學C	N-10-3有向角及其度量。 S-10-2銳角的三角函數。 A-10-1三角函數的基本性質。 R-10-2任意角的三角函數。 R-10-3三角函數的圖形與週期。 S-10-3正弦與餘弦定理。

三角函數的應用

科目	學習內容
數學B	S-11-1三角測量。
數學C	R-11-1和差角公式。 A-11-1複數平面。 A-11-2極式的應用。 S-11-1三角測量。

共同科目_數學(B)

9. 若 $P(-99, 87)$ 是標準位置角 θ 終邊上的點，則點 $Q(5\sin\theta - 6\cos\theta, 7\cos\theta + 8\tan\theta)$ 落在第幾象限？
- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限

選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	17.09	26.12	26.10	30.59	0.11	0.31	0.47
	高分組 選答比例	10.02	11.70	17.90	60.34	0.04		
	低分組 選答比例	19.76	34.16	32.58	13.25	0.25		

難度難
鑑別度優

共同科目_數學(C)

22. 若 $\triangle ABC$ 三邊長為4、5、6，則其外接圓直徑為何？

(A) $\frac{8}{\sqrt{7}}$

(B) $\frac{12}{\sqrt{7}}$

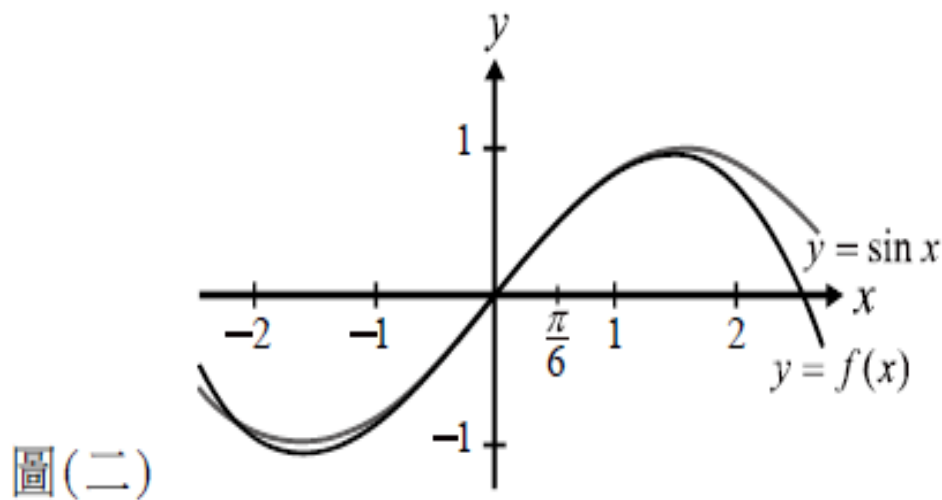
(C) $\frac{16}{\sqrt{7}}$

(D) $\frac{20}{\sqrt{7}}$

選項		A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	20.94	24.08	35.70	19.09	0.19	0.36	0.24
	高分組 選答比例	27.46	13.28	43.24	15.96	0.06		
	低分組 選答比例	21.93	37.10	19.21	21.42	0.34		

難度難
鑑別度可

13. 已知 $y = f(x) = \frac{1296 - 216\sqrt{3}\pi - 18\pi^2 + \sqrt{3}\pi^3}{2592} + \frac{(72\sqrt{3} + 12\pi - \sqrt{3}\pi^2)x}{144} - \frac{(6 - \sqrt{3}\pi)x^2}{24} - \frac{\sqrt{3}x^3}{12}$ 與 $y = \sin x$ 在 $-0.4 < x < 1.3$ 之間很接近(亦即 $|f(x) - \sin x| < 0.03$)，如圖(二)所示。試求 $f\left(\frac{\pi}{6}\right)$ 最接近下列何值？



(A) $\frac{1}{3}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

難度難

鑑別度優

13

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選 項 分 析	選答比例	10.85	38.06	29.22	21.76	0.11	0.38	0.47
	高分組 選答比例	3.51	70.27	14.81	11.35	0.05		
	低分組 選答比例	13.60	22.96	37.52	25.81	0.10		

難度**難**
鑑別度**優**

數列與級數

科目	學習內容
數學A	N-10-8等差數列與等差級數。 N-10-9等比數列與等比級數。
數學B	N-10-12等差數列與等差級數。 N-10-13等比數列與等比級數。
數學C	N-10-4等差數列與等差級數。 N-10-5等比數列與等比級數。

共同科目_數學(A)

6. 某醫生給他的病人開了數週的藥錠，每錠皆可切半。已知第一週病人每天服藥 2 錠，該週共服藥 14 錠，而醫生的處方為每週須比前一週減少 3.5 錠，最後一週每天僅需服藥半錠即可。試問該醫師總共開幾週的藥給病人？

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	13.77	55.37	23.41	7.35	0.10	0.55	0.50
	高分組 選答比例	4.95	83.07	10.82	1.11	0.05		
	低分組 選答比例	19.10	33.51	35.01	12.21	0.17		

難度適中

鑑別度優

共同科目_數學(C)

2. 已知等比數列 $\langle a_k \rangle$ 的首項 $a_1 = 2$ ，公比 $r = 3$ 。若前 n 項和大於2022，則滿足條件的最小正整數 $n = ?$

(A) 5

(B) 7

(C) 9

(D) 11

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	11.15	58.11	20.88	9.81	0.05	0.58	0.54
	高分組 選答比例	2.13	88.41	6.98	2.46	0.01		
	低分組 選答比例	20.65	34.16	26.88	18.16	0.15		

難度適中

鑑別度優

指數與對數

科目	學習內容
數學A	R-11-1指數與指數函數。 R-11-2對數與對數函數。 R-11-3常用對數及其應用。
數學B	R-11-1指數與指數函數。 R-11-2對數與對數函數。 R-11-3常用對數及其應用。
數學C	R-11-2指數函數及其圖形。 R-11-3對數函數及其圖形。 R-11-4常用對數及其應用。

共同科目_數學(A)

3. 設 $a = \frac{1}{2}$ ，求 $a^2 + 2 + a^{-2}$ 之值？

(A) 2

(B) $\frac{9}{4}$

(C) $\frac{17}{4}$

(D) $\frac{25}{4}$

選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	31.83	17.44	15.39	35.32	0.02	0.35	0.81
	高分組 選答比例	5.87	2.12	3.22	88.79	0.00		
	低分組 選答比例	41.59	26.63	23.68	8.04	0.07		

難度難
鑑別度優

共同科目_數學(C)

1. 若 $x = \log_3 7$ ，則下列何者正確？

(A) $7^x = 3$

(B) $3^x = 7$

(C) $x^7 = 3$

(D) $x^3 = 7$

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	9.64	57.26	14.03	19.02	0.05	0.57	0.62
	高分組 選答比例	2.07	93.56	1.12	3.24	0.01		
	低分組 選答比例	16.67	31.40	19.82	31.98	0.12		

難度適中

鑑別度優

共同科目_數學(B)

18. 某日課堂上，老師對學生勉勵：「若每天增加百分之一的功力，則一年後至少會增加三十六倍的可觀效應；反之，每天減少百分之一的功力，則一年後至少流失現今功力的九成七」，這段勉勵運用了指數函數成長及衰退的概念，其數學上的表達最貼切下列哪一個選項？

(A) $1.01^{365} \geq 37$ 且 $0.99^{365} \leq 0.03$

(B) $365^{1.01} \leq 37$ 且 $365^{0.99} \geq 0.03$

(C) $1.01^{365} \geq 63$ 且 $0.99^{365} \leq 0.97$

(D) $365^{1.01} \leq 63$ 且 $365^{0.99} \geq 0.97$

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	44.62	18.11	25.18	11.85	0.23	0.45	0.61
	高分組 選答比例	77.74	5.64	13.16	3.38	0.08		
	低分組 選答比例	17.18	28.57	34.90	18.95	0.40		

難度適中

鑑別度優

共同科目_數學(C)

21. 為了響應節能減碳政策，某公司基於成本考量決定在六年後將公司該年二氧化碳排放量降為目前排放量的50%。公司希望每年依固定的比率 r （當年和前一年排放量的比）逐年降低二氧化碳的排放量。若要達到這項目標，則下列敘述何者正確？（計算時可參考試卷之參考公式）

- (A) $0.91 < r < 0.93$ (B) $0.88 < r < 0.91$ (C) $0.85 < r < 0.88$ (D) $0.82 < r < 0.85$

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	17.73	32.78	29.50	19.81	0.19	0.33	0.16
	高分組 選答比例	12.68	44.44	21.87	20.93	0.09		
	低分組 選答比例	23.13	28.39	28.44	19.72	0.33		

難度**難**
鑑別度**不佳**

排列組合

科目	學習內容
數學A	D-11-2直線排列。 D-11-3重複排列。 D-11-4組合。
數學B	N-11-1二項式定理。 D-11-2直線排列。 D-11-3重複排列。 D-11-4組合。
數學C	D-10-1排列。 D-10-2組合。

共同科目_數學(A)

14. 衛福部因桃機群聚事件，建議已施打2劑新冠疫苗且間隔滿12週以上的18歲民眾可施打追加劑。衛福部建議方案為：前兩劑施打AZ者，追加劑可選莫德納、BNT或高端；前兩劑施打莫德納、BNT或高端者，追加劑可選莫德納、BNT、高端或AZ。現有甲、乙、丙、丁四人要施打追加劑，若甲已施打兩劑莫德納、乙已施打兩劑BNT、丙已施打兩劑高端及丁已施打兩劑AZ，則依衛福部之建議，此四人施打追加劑的方法數為何？
- (A) 12 (B) 81 (C) 192 (D) 256

選項		A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	15.31	18.84	54.94	10.87	0.05	0.55	0.57
	高分組 選答比例	2.98	4.81	90.86	1.35	0.00		
	低分組 選答比例	21.40	28.36	33.48	16.66	0.10		

難度適中

鑑別度優

共同科目_數學(B)

23. 某密碼系統是透過 (p, q) 兩數字進行加解密，若系統要求 $p \times q$ 除以 8 餘 1，其中 p 、 q 均為比 1 大且比 8 小的正整數，試問 (p, q) 共有幾種組合？
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

選項		A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	16.77	24.39	46.00	12.66	0.19	0.46	0.34
	高分組 選答比例	10.18	19.56	63.84	6.41	0.02		
	低分組 選答比例	20.57	29.50	30.34	19.16	0.42		

難度**適中**
鑑別度**佳**

15. 某歌手打算在她的演唱會上表演一段由 6 首不同的歌曲串成的組曲，其中 3 首慢歌、3 首快歌。她的音樂總監建議在歌曲的安排上最多只能 2 首慢歌連在一起唱，因為這樣才會使得整個組曲的節奏比較流暢。若她認同並接受音樂總監的建議，試問這段組曲可以有多少種不同的安排方式？

(A) 576

(B) 648

(C) 696

(D) 720

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	21.64	28.37	30.60	19.18	0.22	0.22	0.17
	高分組 選答比例	31.35	23.70	27.04	17.63	0.27		
	低分組 選答比例	14.63	37.35	27.28	20.50	0.24		

難度**難**
鑑別度**不佳**

機率與統計

科目	學習內容
數學A	D-11-5集合的基本概念。 D-11-6機率的運算。 D-11-7數學期望值。 D-11-8統計的基本概念。 D-11-9統計資料整理。 D-11-10統計量分析。
數學B	D-11-5集合的基本概念。 D-11-6機率的運算。 D-11-7數學期望值。 D-11-8統計的基本概念。 D-11-9統計資料整理。 D-11-10統計量分析。

共同科目_數學(A)

15. 某校欲進行齶齒調查，先將全校班級編號，進而製作籤筒，讓每個班級被抽中的機會均等；之後抽出5個班級，再對這5個班級的同學進行普查。試問此抽樣方式屬於下列哪一種抽取樣本的方法？

- (A) 簡單隨機抽樣 (B) 系統抽樣 (C) 分層隨機抽樣 (D) 部落抽樣

選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	29.60	20.11	30.19	19.96	0.15	0.20	0.33
	高分組 選答比例	31.55	11.01	16.74	40.60	0.10		
	低分組 選答比例	25.81	26.09	39.99	7.87	0.24		

難度難
鑑別度佳

23. 某箱子中放有編號 7 號至 12 號的乒乓球各 1 個，且每球被抽取的機會相等。若自箱中同時取出 3 球，則取出球中最小編號為 9 號的機率為何？

(A) $\frac{3}{20}$

(B) $\frac{1}{3}$

(C) $\frac{2}{3}$

(D) $\frac{4}{5}$

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	35.63	26.58	25.32	12.36	0.11	0.36	0.67
	高分組 選答比例	78.69	7.84	7.50	5.92	0.05		
	低分組 選答比例	11.87	35.35	37.08	15.47	0.24		

難度難
鑑別度優

25. 若將「人生不如意之事十之八九」解讀為「做某件事情 N 次，不成功的次數剛好在 $\frac{8}{10}N$ 到 $\frac{9}{10}N$ 之間」。下列選項中，哪一個最符合「人生不如意之事十之八九」？
- (A) 某人想要中彩券，但買了彩券 10 次，沒有一次中的
 - (B) 學生想要猜對是非題答案，猜了 20 題，只猜對 3 題
 - (C) 某人想要丟骰子丟出 6 點，丟了 60 次出現 13 次 6 點
 - (D) 同學想要抽中金色卡牌，抽了 100 張，抽中金色卡牌 80 張

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	8.81	57.17	16.46	17.05	0.51	0.57	0.52
	高分組 選答比例	1.97	82.98	6.13	8.76	0.17		
	低分組 選答比例	16.39	30.52	28.28	23.73	1.08		

難度**適中**
鑑別度**優**

平面向量

科目	學習內容
數學B	N-10-10向量的坐標表示法。 N-10-11向量的內積。 S-10-3向量的作圖。
數學C	S-10-4向量及其基本運算。 S-10-5向量的內積。 S-10-6內積的應用。

共同科目_數學(B)

1. 下列哪一個向量不是單位向量？

(A) $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$

(B) $(-1, 0)$

(C) $(\frac{3}{5}, \frac{-4}{5})$

(D) $(\cos 30^\circ, \sin 30^\circ)$

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	12.87	25.95	11.79	49.32	0.06	0.13	0.22
	高分組 選答比例	29.16	28.11	4.21	38.52	0.00		
	低分組 選答比例	6.85	25.87	19.87	47.28	0.14		

難度**難**
鑑別度**不佳**

16. 已知平面上兩向量 $\vec{a} = (2x+1, -3)$ 、 $\vec{b} = (3, x-2)$ ，滿足 $|\vec{a} - \vec{b}|^2 = |\vec{a}|^2 + |\vec{b}|^2$ ，則 $x = ?$
- (A) 3 (B) 1 (C) -1 (D) -3

選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	15.69	21.03	25.25	37.74	0.29	0.38	0.57
	高分組 選答比例	7.28	9.34	10.04	73.15	0.19		
	低分組 選答比例	23.35	33.70	26.01	16.61	0.33		

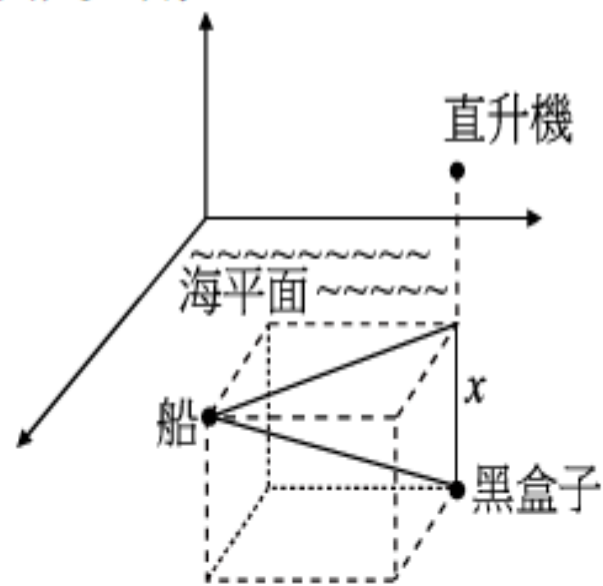
難度難
鑑別度優

空間向量

科目	學習內容
數學C	S-11-2空間概念。 S-11-3空間坐標系。 S-11-4空間向量。 S-11-5空間中的平面。

14. 今有一飛機失事落海，救難直升機於失事地點附近偵測到黑盒子（飛行記錄器的俗稱），其所發出的訊號恰好位於直升機的正下方，但無法確定深度，直升機將位置訊息告知水上工作船，經船上人員推算，直升機位於工作船東方 140 公尺、北方 80 公尺的海平面上方 100 公尺處，並且偵測到該黑盒子與水上工作船的直線距離為 180 公尺，如圖（三）所示。根據上述訊息，若黑盒子在海平面下深度為 x 公尺，則 $x = ?$

- (A) 60
 (B) 70
 (C) 80
 (D) 90



圖(三)

難度適中

鑑別度優

14

選項		A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	13.97	16.99	49.89	19.01	0.15	0.50	0.53
	高分組 選答比例	5.43	6.58	75.52	12.37	0.10		
	低分組 選答比例	22.34	31.35	22.01	24.05	0.25		

難度**適中**
鑑別度**優**

二次曲線

科目	學習內容
數學C	S-11-6拋物線。 S-11-7橢圓。 S-11-8雙曲線。

共同科目_數學(C)

24. 若 $P(x, y)$ 為橢圓 $4x^2 + 6y^2 - 12y - 6 = 0$ 上任意一點，則 $x + 3y$ 的最大值為何？

- (A) $3 + 7\sqrt{3}$ (B) $3 + 5\sqrt{3}$ (C) $3 + 3\sqrt{5}$ (D) $3 + \sqrt{21}$

選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	17.86	25.45	30.42	25.98	0.28	0.26	0.26
	高分組 選答比例	11.16	20.88	26.34	41.35	0.27		
	低分組 選答比例	23.45	35.11	25.95	15.09	0.40		

難度難
鑑別度可

微分

科目	學習內容
數學C	R-11-5函數的極限。 R-11-6多項式函數的導數與導函數。 R-11-7微分公式。 R-11-8微分的應用。

25. 若函數 $f(x) = \begin{cases} \frac{2x+a}{x^2-2x-3}, & x > 3 \\ \frac{x-5}{x-b}, & x \leq 3 \end{cases}$ 在 $x=3$ 處連續，則 $a+b=?$

(A) -3 (B) -1 (C) 1 (D) 3

選項		A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	18.15	25.83	34.57	20.88	0.57	0.35	0.27
	高分組 選答比例	13.78	20.88	45.29	19.67	0.37		
	低分組 選答比例	23.44	35.80	18.16	21.75	0.86		

難度難
鑑別度可

積分

科目	學習內容
數學C	N-11-1數列的極限。 R-11-9積分的概念。 R-11-10多項式函數的積分。 R-11-11積分的應用。

20. 小明計畫由基隆沿國道一號開車南下高雄渡假。早上 8:00 經過中興隧道 0 公里處的起點，經紀錄儀錶板上車速變化，在 8:00 開始後，時間 t (小時) 的速度函數為 $v(t) = -1.5t^2 + 6t + 90$ (公里/小時)。若依此速度變化，則 11:00 時小明應該最接近哪一個服務區？
- (A) 泰安服務區(158 公里處) (B) 西螺服務區(229 公里處)
- (C) 新營服務區(284 公里處) (D) 仁德服務區(335 公里處)

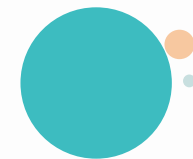
選項		A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	20.81	21.25	43.33	14.42	0.19	0.43	0.45
	高分組 選答比例	15.26	9.19	64.72	10.77	0.06		
	低分組 選答比例	24.83	37.31	19.42	18.13	0.31		

難度中
鑑別度優



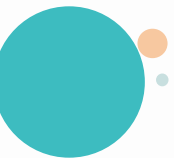
05

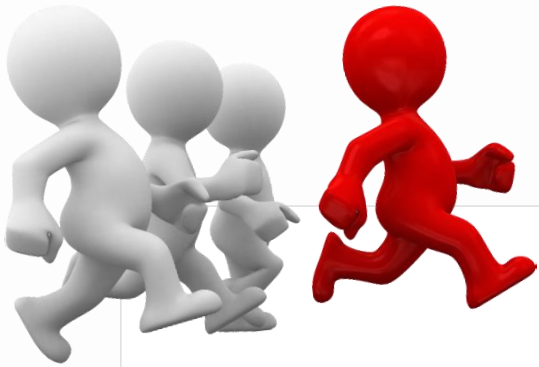
試題評論



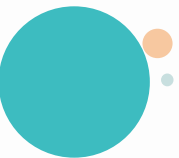


- 試題難易適中，結合時事與生活經驗
- 整體計算量下降，陷阱題變少
- 部分題目字數較多，考驗學生的閱讀能力
- 二元一次不等式題型偏多



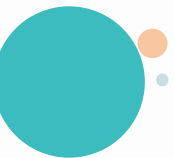



- 素養題多和生活連接，語文理解能力相對重要
- 計算題計算程序複雜，部分題目轉2至3個觀念，題目偏難
- 整體試題中間偏難，素養題型極多，考生恐淹沒於文字海中
- 素養題型考得不深，當此類題目數量上升時，將使整份考題涵蓋的數學概念較淺
- 相似概念的題目出現太多次





- 試題難度適中，且素養題型多元貼近生活
- 部分題目類型非純計算，稍具理解即可算出
- 考古題型偏多，對於高分群鑑別度不高
- 可以適度增加一兩題思考性題目
- 題幹敘述適中，不至於考學生的閱讀能力





試題品質
努力精進