

福和國中 114 學年度第一學期第三次段考試題分析表(九年級數學科)

一、答對率分析(藉由圖表，分析學生整體學習成效)

五標分析圖表

達標人數百分率%



班級	到考人數	A1		A2		A3		A4		A5		A6	
全校	800	13%	104人	13.88%	111人	23.5%	188人	26%	208人	12.75%	102人	10.88%	87人

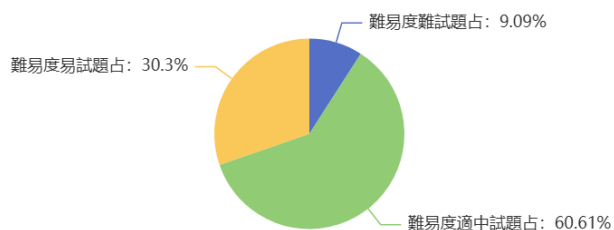
難易度分析

▲ 試卷平均難易度0.62

▲ 難易度評級：適中

試題難易度統計圖

■ 難易度難 ■ 難易度適中 ■ 難易度易



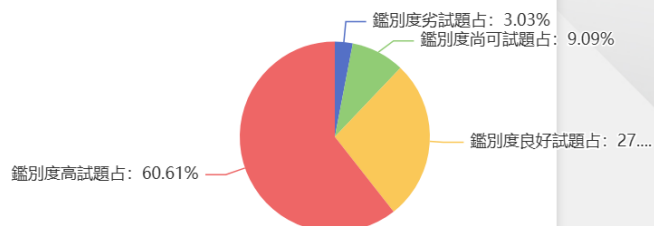
鑑別度分析

▲ 試卷平均鑑別度0.47

▲ 鑑別度評級：高

試題鑑別度統計圖

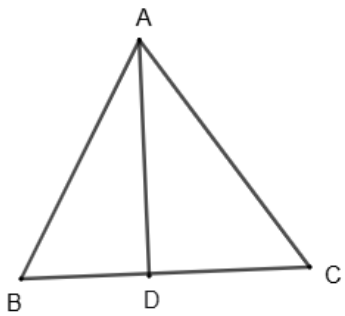
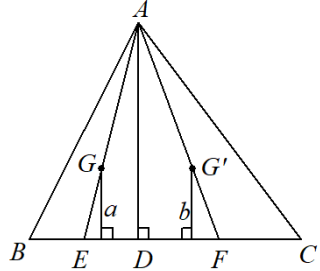
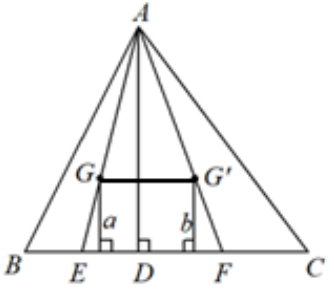
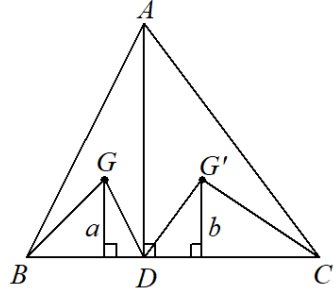
■ 鑑別度劣 ■ 鑑別度尚可 ■ 鑑別度良好 ■ 鑑別度高



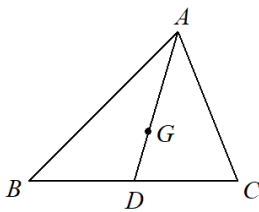
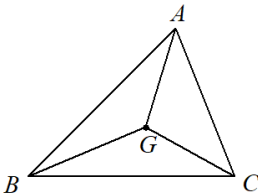
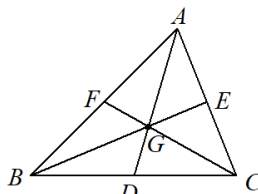
114學年度第1學期第03次段考 9年級 數學

題號	各題選答率(%)				分組答題正確率(%)			試題品質分析	
	A	B	C	D	全部	高分組	低分組	難度	鑑別度
1	10.57	<u>88.43</u>	0.50	0.13	88.43	97.84	67.42	0.83	0.31
2	20.88	<u>77.74</u>	0.88	0.25	77.74	91.34	61.54	0.76	0.29
3	<u>78.87</u>	20.25	0.50	0.13	78.87	94.37	56.56	0.75	0.37
4	11.45	<u>87.55</u>	0.50	0.38	87.55	98.70	65.61	0.82	0.33
5	<u>90.19</u>	8.55	0.63	0.38	90.19	97.40	71.04	0.84	0.26
6	<u>85.53</u>	13.33	0.88	0.13	85.53	96.97	63.35	0.80	0.34
7	9.81	<u>88.93</u>	0.38	0.63	88.93	99.57	66.06	0.83	0.34
8	<u>84.40</u>	14.84	0.25	0.25	84.40	100.00	55.66	0.78	0.44
9	<u>67.80</u>	30.69	0.88	0.38	67.80	84.85	57.47	0.71	0.28
10	35.09	<u>63.65</u>	0.63	0.38	63.65	88.74	44.34	0.67	0.45
11	3.02	4.40	<u>88.93</u>	3.40	88.93	98.70	67.87	0.83	0.31
12	6.04	7.80	<u>72.20</u>	13.21	72.20	95.67	34.39	0.65	0.62
13	13.96	<u>58.87</u>	11.57	15.22	58.87	91.77	26.24	0.59	0.66
14	29.94	9.18	12.08	<u>48.30</u>	48.30	79.22	17.19	0.48	0.62
15	9.56	<u>70.31</u>	10.82	8.93	70.31	95.67	34.84	0.65	0.61
16	<u>64.65</u>	6.54	7.92	20.50	64.65	96.10	23.53	0.60	0.72
17	<u>76.60</u>	12.45	6.79	3.77	76.60	97.84	40.72	0.69	0.57
18	10.06	8.81	<u>75.47</u>	5.41	75.47	97.84	33.94	0.66	0.64
19	8.55	<u>72.83</u>	10.69	7.55	72.83	99.13	29.41	0.64	0.70
20	9.18	10.44	8.05	<u>72.08</u>	72.08	99.13	24.43	0.62	0.75
21	8.18	<u>70.69</u>	9.94	10.94	70.69	96.54	29.86	0.63	0.67
22	<u>52.70</u>	24.91	13.46	8.43	52.70	86.58	19.00	0.53	0.68
23	10.82	8.30	<u>67.17</u>	13.33	67.17	94.81	29.41	0.62	0.66
24	12.83	19.75	16.73	<u>49.81</u>	49.81	79.65	25.79	0.53	0.54
25	<u>33.71</u>	17.99	21.01	25.79	33.71	46.32	33.03	0.40	0.13
26	13.58	22.26	16.35	<u>47.30</u>	47.30	77.92	19.91	0.49	0.58
27	13.71	7.80	37.11	<u>40.75</u>	40.75	65.37	19.00	<u>0.42</u>	0.46
28	25.79	<u>55.85</u>	11.32	6.29	55.85	90.48	29.86	0.60	0.60
29	<u>32.08</u>	20.50	28.68	18.24	32.08	50.65	20.81	<u>0.36</u>	0.30
30	<u>37.74</u>	18.74	25.79	16.60	37.74	68.40	19.91	0.44	0.48
31	31.57	17.48	23.52	<u>26.79</u>	26.79	39.83	17.65	<u>0.29</u>	0.22
32	25.16	<u>40.50</u>	21.64	11.07	40.50	69.70	28.96	0.49	0.41
33	15.35	32.58	<u>33.46</u>	16.23	33.46	52.38	23.53	<u>0.38</u>	0.28

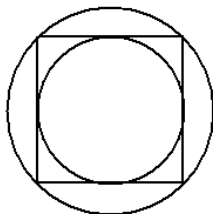
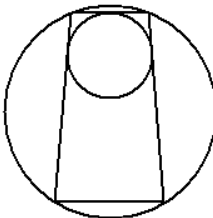
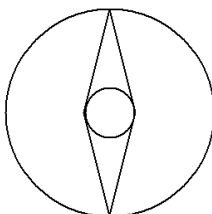
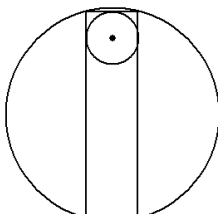
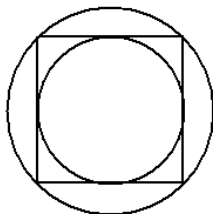
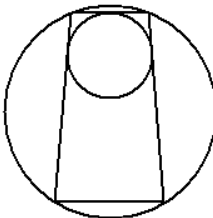
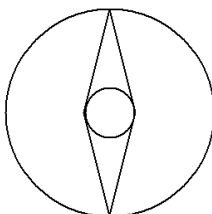
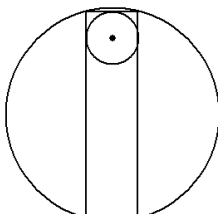
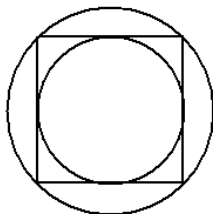
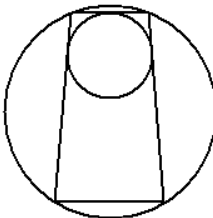
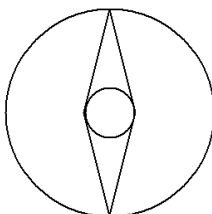
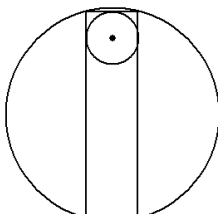
二、試題分析(找出 3 題，分析學生迷失概念，學習困難，並提出教學因應策略)

題號 27	如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 3$ 。若 $\triangle ABD$ 的重心至 $\overline{BD}$ 的距離為 a ， $\triangle ACD$ 的重心至 $\overline{CD}$ 的距離為 b ，則 $a : b = ?$ (A) 3 : 2 (B) 2 : 1 (C) 2 : 3 (D) 1 : 1																			
答案 分析	<table border="1"><thead><tr><th>題號</th><th>題型</th><th>答案</th></tr></thead><tbody><tr><td>27</td><td>單選題</td><td>D</td></tr></tbody></table> <table border="1"><caption>數據表</caption><thead><tr><th>班級</th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr></thead><tbody><tr><td>全校</td><td>13.63%</td><td>7.88%</td><td>37%</td><td>40.88%</td><td>0%</td></tr></tbody></table>	題號	題型	答案	27	單選題	D	班級	A	B	C	D	E	全校	13.63%	7.88%	37%	40.88%	0%	
題號	題型	答案																		
27	單選題	D																		
班級	A	B	C	D	E															
全校	13.63%	7.88%	37%	40.88%	0%															
試題 分析	(解法 1) 設 $\triangle ABD$ 重心 G，$\triangle ACD$ 重心 G' $\therefore a : \overline{AD} = \overline{GE} : \overline{AE} = 1 : 3$ 且 $b : \overline{AD} = \overline{G'F} : \overline{AF} = 1 : 3$ $\therefore a : \overline{AD} = b : \overline{AD} \rightarrow a = b \rightarrow a : b = 1 : 1$ (解法 2) 在 $\triangle AEF$ 中 $\therefore \overline{AG} : \overline{GE} = \overline{AG'} : \overline{G'F} = 2 : 1$ $\therefore \overline{GG'} \parallel \overline{EF}$ $\therefore a = b \rightarrow a : b = 1 : 1$ (兩平行線距離相等) (解法 3) $\therefore \triangle ABD : \triangle ACD = \overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 3$ (等高三角形) $\therefore \triangle GBD : \triangle G'DC = \frac{1}{3} \triangle ABD : \frac{1}{3} \triangle ACD = 2 : 3$ $\therefore (\frac{1}{2} \times \overline{BD} \times a) : (\frac{1}{2} \times \overline{CD} \times b) = 2 : 3$ $\therefore 3 \times \overline{BD} \times a = 2 \times \overline{CD} \times b$ $\therefore a : b = (2 \times \overline{CD}) : (3 \times \overline{BD}) = (2 \times 3) : (3 \times 2) = 1 : 1$	  																		

答：(D)

因應策略	三角形的重心 $G \rightarrow$ 作輔助線：重心與三角形頂點的連線(即為中線)	
	(1) 長度題目：① $\overline{AG}:\overline{GD}=2:1$ ② $\overline{AG}:\overline{AD}=2:3$ ③ $\overline{GD}:\overline{AD}=1:3$	
	(2) 面積題目：①	 3 個三角形面積相等
	②	 6 個三角形面積相等

題 號	以下是 <u>小恩</u> 設計的 <u>四種不同形狀的四邊形</u> 風箏：															
	風箏 形狀 特徵	四邊相等 共有四條對稱軸	僅一組對邊平行 僅有一條對稱軸 兩條對角線等長	四邊相等 對角線互相垂直平分 四角不是直角	兩組對邊相等 鄰邊不相等 共有兩條對稱軸											
	名稱	A：人馬座	B：雙子座	C：獵戶座	D：天蠍座											
31	請問關於以上各風箏的敘述 <u>何者錯誤</u> ？ (A) A 和 B 和 D 一定能畫出外接圓 (B) A 和 C 一定能畫出內切圓 (C) 能畫出內切圓的風箏，圓心皆在對角線的交點上 (D) 能畫出外接圓的風箏，圓半徑皆為對角線長的一半															
答 案 分 析	<table><tr><td>題號</td><td>題型</td><td>答案</td></tr><tr><td>31</td><td>單選題</td><td>D</td></tr></table>					題號	題型	答案	31	單選題	D					
	題號	題型	答案													
	31	單選題	D													
數據表 <table><tr><td>班級</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>全校</td><td>31.5%</td><td>17.5%</td><td>23.38%</td><td>27%</td><td>0%</td></tr></table>					班級	A	B	C	D	E	全校	31.5%	17.5%	23.38%	27%	0%
班級	A	B	C	D	E											
全校	31.5%	17.5%	23.38%	27%	0%											

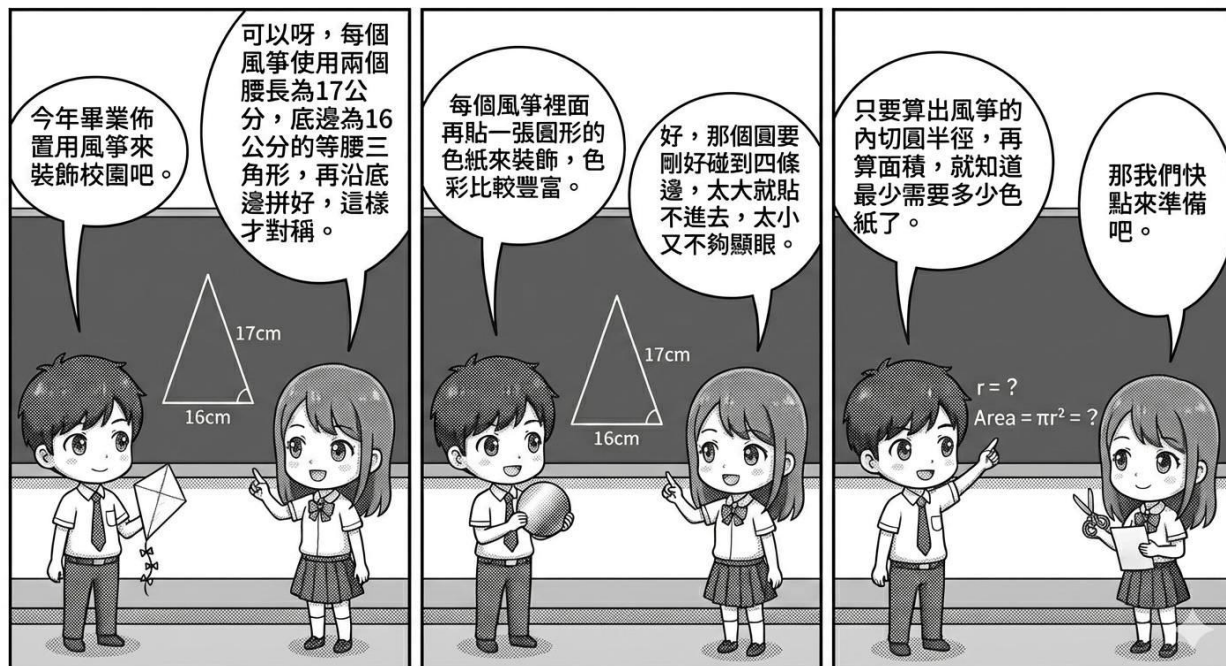
試 題 分 析	A:正方形 B:等腰梯形 C:菱形(非正方形) D:矩形(非正方形)																
	(A)選項: A、B、D 有外接圓 → 圓內接四邊形 → 對角互補																
	(B)選項: A、C 有內切圓 → 圓外切四邊形 → 對邊和相等																
	(C)選項: 內切圓的圓心(內心) → 內心到各邊等距離(內切圓半徑) → 內心為各內角平分線的交點 → A、C 的兩條對角線皆為對稱軸(各內角平分線) → 內心在對角線的交點上																
	(D)選項: 圓半徑為對角線長的一半 → 圓直徑為對角線長 → 對角線所對的圓周角是直角 → A、D (B 不合)																
	答:(D)																
因 應 策 略	畫出極端的圖形:																
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>正方形</td><td>等腰梯形</td><td>菱形(非正方形)</td><td>矩形(非正方形)</td></tr><tr><td>外接圓</td><td>外接圓</td><td>×</td><td>外接圓</td></tr><tr><td>內切圓</td><td>×</td><td>內切圓</td><td>×</td></tr></table>					正方形	等腰梯形	菱形(非正方形)	矩形(非正方形)	外接圓	外接圓	×	外接圓	內切圓	×	內切圓	×
																	
	正方形	等腰梯形	菱形(非正方形)	矩形(非正方形)													
	外接圓	外接圓	×	外接圓													
內切圓	×	內切圓	×														

題號

33

請仔細閱讀下面漫畫人物的對話，並算出每一個畢業風箏所需要用到的最小色紙面積是多少平方公分？

(A) $(\frac{289}{30})^2\pi$ (B) $(\frac{576}{25})^2\pi$ (C) $(\frac{120}{17})^2\pi$ (D) 36π



答案

分析

題號	題型	答案
33	單選題	C

數據表

班級	A	B	C	D	E
全校	15.38%	32.5%	33.5%	16.25%	0%

試題

分析

由圖初步篩選答案 $r < 8$ (股長 < 斜邊長)

(A) 選項 $\rightarrow r = \frac{289}{30} = 9\frac{19}{30} > 8$ (不合)

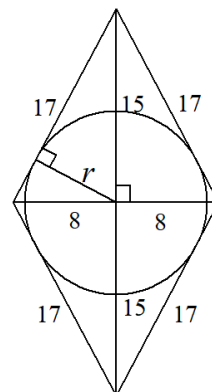
(B) 選項 $\rightarrow r = \frac{576}{25} = 23\frac{1}{25} > 8$ (不合)

(解法) $\sqrt{17^2 - 8^2} = 15$

$r = \frac{8 \times 15}{17} = \frac{120}{17}$ (直角三角形斜邊上的高)

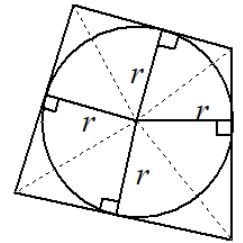
內切圓面積 = $(\frac{120}{17})^2\pi$

答:(C)



(公式)

$$\text{多邊形面積} = \frac{1}{2}rs \quad (r: \text{內切圓半徑}) \quad (s: \text{多邊形周長})$$



因應
策略

(解法)

$$\frac{1}{2} \times 16 \times 30 = \frac{1}{2} \times r \times (17 \times 4)$$

(菱形面積)

(菱形周長)

$$480 = 68r \rightarrow r = \frac{480}{68} = \frac{120}{17}$$

$$\text{內切圓面積} = \left(\frac{120}{17}\right)^2 \pi$$

答:(C)

