

福和國中 112 學年度第二學期第 二 次段考試題分析表(八 年級 數學 科)

一、 為什麼要進行領域的試題分析

1. 了解學生學習狀況。
2. 透過領域試題研討，調整教學策略，以協助學生學習。
3. 提供調整修正課程與教學的依據。

二、 如何進行試題分析

1. 備齊評量試卷、選項分析表(盧卡斯試題分析)。
2. 領域可以分組研討方式，以達致教學對話。
3. 分析的重點，在於學生的學習動機及學習狀況。

三、 關於試題內容及命題範圍請注意：

1. 試題的命題範圍應適中，不可偏重某個主題或某個重要概念未施測。
2. 試題的題意敘述應清楚，附圖應清晰。
3. 各選項的正確答案(A、B、C、D)的數量宜平均分布。

四、 試題分析，可分析的內容?根據教務處所提供的表格進行分析。(若欲增加其他內容，可另填入 A4 紙張。)

項目	領域討論內容	討論分析紀錄
----	--------	--------

素養導向 目分享	請參考「112 年教育會考各科參考試題本示例說明」，分享本次素養導向 1 至 3 題之試題之類型、取材及優點或可改進處。(至少 1 題) ☐學科基本素養題 ☐生活實踐題(如勾選本項，請試勾選生活實踐題類型) ☐日常生活情境☐學術探究情境 ☐跨領域☐融入相關議題：_____	取材思考：臺灣花磚源自於西班牙的馬約利卡瓷磚，其文化於日治時期傳入台灣，因地方民情，延伸出台灣獨特性的花磚圖案。豪豪打算將家裡的玄關地板用同一形狀且大小相同的正多邊形花磚緊密鋪設，則下列那一種正多邊形無法緊密的鋪設在地面上?(3-1) (A)正三角形 (B)正方形 (C)正五邊形 (D)正六邊形 優點或可改進處：從台灣建築上使用的地磚鋪設，在幾何學上的應用，須符合正多邊形每一內角必須是 360 度的因數，方能完整無空隙的鋪設地面。所以只有正五邊形因每一內角是 108 度，不是 360 度的因數，所以答案是(c)。																								
每一題試題的答對率分析	1. 全體學生的平均答對率為多少？(多數試題的答對率應在 40%~80%) **可由此了解一般學生的作答狀況及學習狀況。	總體答對率 40%~80% 佔 80% 其中答對率 80%以上 佔 25% 答對率 70%~80% 佔 40% 答對率 60%~70% 佔 25% 答對率 50%以下 只佔 10%																								
	2. 各題答對率的分布狀況？(請填出該通過率的「題數」及其「佔總題數的百分比」) **可由答對率分布狀況，看到難易度情形，或是否有涵蓋記憶題，理解題，分析題等不同層次題型。	<table><tr><th>通過率</th><th>題數</th><th>佔比%</th><th>通過率</th><th>題數</th><th>佔比%</th></tr><tr><td>0.9 以上</td><td>0</td><td>0</td><td>0.6~0.7</td><td>5</td><td>25</td></tr><tr><td>0.8~0.9</td><td>5</td><td>25</td><td>0.4~0.6</td><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>0.7~0.8</td><td>8</td><td>40</td><td>0.4 及以下</td><td>1</td><td>5</td></tr></table>	通過率	題數	佔比%	通過率	題數	佔比%	0.9 以上	0	0	0.6~0.7	5	25	0.8~0.9	5	25	0.4~0.6	1	5	0.7~0.8	8	40	0.4 及以下	1	5
	通過率	題數	佔比%	通過率	題數	佔比%																				
0.9 以上	0	0	0.6~0.7	5	25																					
0.8~0.9	5	25	0.4~0.6	1	5																					
0.7~0.8	8	40	0.4 及以下	1	5																					
3. 請檢視各題錯誤選項的比例是否有過高或過低的狀況。(請找出三題分析) 說明：選擇題的每個選項應有其誘答性，若錯誤選	<table><tr><th>題號</th><th>正確答對率</th><th>*誘答選項誘答率</th><th>難易度</th></tr><tr><td>例:1.</td><td>A(29.4%)</td><td>D(33.2%)</td><td>中</td></tr></table>	題號	正確答對率	*誘答選項誘答率	難易度	例:1.	A(29.4%)	D(33.2%)	中																	
題號	正確答對率	*誘答選項誘答率	難易度																							
例:1.	A(29.4%)	D(33.2%)	中																							

	項有很多學生選，可說明大多數學生有此類迷思概念或易錯趨勢。*誘答選項：答對率超過正解或接近正解，且大於 25%的選項。	5	A(64.10%)	D(16.81%)	中	
		11	D(42.58%)	A(32.07%) C(18.91%)	難	
		17	A(38.24%)	B(42.44%)	難	

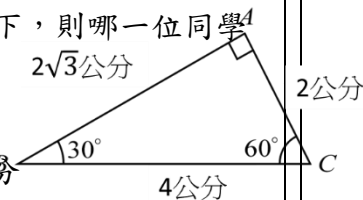
承上題，就上述「錯誤選項比例過高或過低」的試題，請領域內同科教師分享交流該題項概念之教學方法。

()5. 三位同學分別想依下列的條件作出一個與 $\triangle ABC$ 全等的三角形，如下圖所示。已知三人所用的條件如下，則哪一位同學作出的三角形沒有與 $\triangle ABC$ 全等？(3-3)

瑋瑋： $\angle B = 30^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ， $\angle A = 90^\circ$

鴻鴻： $\angle B = 30^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ， $\overline{AB} = 2\sqrt{3}$ 公分

恩恩： $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{AC} = 2$ 公分， $\overline{BC} = 4$ 公分。



(A)瑋瑋

(B)恩恩

(C)鴻鴻

(D)三人作出的三角形皆與 $\triangle ABC$ 全等。

分析:此題是測驗學生對三角形全等性質的熟悉，三角形不一定全等的性質有兩個:AAA 和 SSA，此題是考 AAA 不一定全等。學生只知道全等有 5 個性質，但卻不知道那些不一定全等，這方面須再加強。

()11. 關於尺規作圖的敘述，下列何者正確？(3-2)

(A)將線段 $\overline{AB}$ 平分的直線只有一條

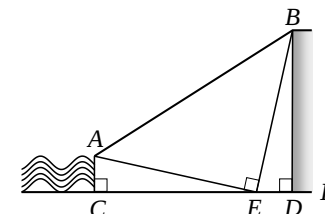
(B)尺規作圖是利用直尺和圓規畫圖，並利用直尺上的刻度來度量

(C)過線外一點對直線 L 作垂直線有無限多條

(D)過線上一點作垂線只有唯一的一條。

分析:此題是測驗學生對尺規作圖的認識，選(A)的只知道平分線段 $\overline{AB}$ 的直線只有垂直一條，不知道不垂直的直線有無限多條。選(C)的連基本尺規作圖都不熟悉，以致容易被誤導。

- () 17. 如右圖，五福村遊樂園設計一款滑水道，水道長為 $\overline{AB}$ ，兩支架 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$ 均垂直於 L ，另兩根等長的支架 $\overline{AE}$ 、 $\overline{BE}$ 固定於 E 點且 $\overline{AE} \perp \overline{BE}$ ，則 $\triangle ACE \cong \triangle EDB$ 是根據何種全等性質。(3-3)
- (A) AAS (B) RHS (C) SAS (D) SSS



分析:此題是測驗學生對三角形的全等性質的應用，一般同學看到兩三角形有直角，第一個想到就是 RHS，卻不知 RHS 必須斜邊和一股對應相等才符合 RHS。此題是因 $\angle AEC + \angle BED = 90^\circ$
 $\angle AEC + \angle EAC = 90^\circ \therefore \angle BED = \angle EAC$ 又 $\overline{AE} = \overline{BE}$ ， $\angle ACE = \angle BDE = 90^\circ$ 故 $\triangle ACE \cong \triangle EDB$ 符合 AAS 全等性質