

福和國中 112 學年度第一學期第二次段考試題分析表(七年級數學科)

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 題目分享	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：_____	19. 在職棒比賽中 ERA 值是了解一個投手表現的重要統計數值。其計算方式如下：「若此投手共主投 n 局，其總責任失分為 E 分，則其 ERA 值 $= E \div n \times 9$ 」有一位投手在之前的比賽中共主投了 $11\frac{1}{3}$ 局，其總責任失分為 17 分，則此投手目前的 ERA 值為何？ (A) 4.5 (B) 13.5 (C) 9 (D) 6 取材思考：取材自學生熟悉的棒球運動，結合棒球與分數的運算優點或可改進處：此題與日常生活情境相融，文字閱讀量適當，學生反應良好。																								
	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。	平均難易度 65% 難度高試題 3.57%(27) 難度中試題 64.29%(1,5,10,11,12,13,15,16,17,19,20,21,22,23,24,25,26,28,) 難度低試題 32.14%(2,3,4,6,7,8,9,14,18,)																								
每一題試題的答對率分析	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>2</td><td>7.14</td><td>0.6~0.7</td><td>6</td><td>21.43</td></tr><tr><td>0.8~0.9</td><td>6</td><td>21.43</td><td>0.4~0.6</td><td>9</td><td>32.14</td></tr><tr><td>0.7~0.8</td><td>4</td><td>14.29</td><td>0.4 及以下</td><td>1</td><td>3.57</td></tr></table>	通過率	題數	佔比%	通過率	題數	佔比%	0.9 以上	2	7.14	0.6~0.7	6	21.43	0.8~0.9	6	21.43	0.4~0.6	9	32.14	0.7~0.8	4	14.29	0.4 及以下	1	3.57
	通過率	題數	佔比%	通過率	題數	佔比%																				
0.9 以上	2	7.14	0.6~0.7	6	21.43																					
0.8~0.9	6	21.43	0.4~0.6	9	32.14																					
0.7~0.8	4	14.29	0.4 及以下	1	3.57																					

	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。				
		題號	正確答對率	* 誘答選項誘答率	難易度
		11.	C(57.98%)	B(27.09%)	中
		23.	D(57.46%)	A(27.62%)	中
		27.	C(15.31%)	A(64.66%)	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。

第 11 題				
題目	已知 $a = 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25$ ，則 a 這個數的後面會有多少個連續的 0？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5			
評量目標: 10 的倍數判別法				
答案: (C)				
迷思概念學生選項分析 (百分比)	A	B	C	D
	6.15	27.09	57.98	8.64
試題分析	選(B): 5 的倍數有 15、20、25 共有三個，所以三個連續的 0.			
迷思概念因應策略	1. 學生對數字的分解有待加強。 2. 本題為習作的類題，學生練習過後還是有一定比例的回學犯錯。筆者認為平時宜加強此類型的問題。			

第 23 題				
題目	如右圖，數線上三點 $A(a)$ 、 $B(-\frac{3}{4})$ 、  $C(1\frac{1}{3})$ ，若 $\overline{AB}$ 長是 $\overline{BC}$ 長的 2 倍，則 A 點坐標是多少？ (A) -5 (B) $-\frac{25}{6}$ (C) $-\frac{55}{12}$ (D) $-\frac{59}{12}$			
評量目標：分數四則運算的應用				
答案: (D)				
迷思概念學生 選項分析 (百分比)	A	B	C	D
	4.45	27.62	9.95	57.46
試題分析	選(B): 利用 $B(-\frac{3}{4})$ 、 $C(1\frac{1}{3})$ 計算 $1\frac{1}{3} + \frac{3}{4} = \frac{25}{12}$ ， $\frac{25}{12} \times 2 = \frac{25}{6}$ ，A 點在 B 的左邊，故選之。			
迷思概念 因應策略	1. 學生對距離轉換到座標有一定比例的同學弄錯了。這部份值得在教學上注意。 2. 本題為習作的類題，學生練習過後還是有一定比例的同學犯錯，這比例與 11 題類似。			

		第 27 題				
		題目	若 144 的所有正因數之乘積為 $2^a \times 3^b$ ，則 $a+b$ 的值為何？ (A) 6 (B) 42 (C) 45 (D) 48			
		評量目標: 質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題				
		答案:C				
		迷思概念學生 選項分析 (百分比)	A	B	C	D
			64.66	11.26	15.31	7.46
		試題分析	選(A):誤認為算出 144 標準分解式 $2^4 \times 3^2$ ， $4+2=6$ 即可 選(B):只找出 144 的因數個數為 14 個(7 組)， $7 \times 6=42$ 選(C):找出 144 的因數個數為 16 個(8 組)， $8 \times 6=48$			
		迷思概念 因應策略	1. 標準分解式與所有正因數之乘積並不相同，學生在讀題時要特別小心。從學生的答題狀況來看，有相當多的學生被答案 A 影響。 2. 學生有對數字的分解能力，但挑戰進一步的應用問題有點困難。			

填寫老師 黃清揚

註冊組長

教務主任