

會考衝刺系列 5 之 4 數學科

題組資訊量大 要能理解題意跨概念運用

文・圖／張文祥（新北市立石碇高中教師）

每年會考衝刺系列，都受到師生們很大的回響。為了幫助考生順利應考，並且金榜題名，我們今年特別蒐集了考生的提問，並請各科老師一一回覆，希望更能切合考生的需求。本期刊出的是數學科，來看看同學們提出了哪些問題。

新課綱著重理解，那我們要如何準備呢？

會考試題是依據課綱理念，同時也力求試題貼近生活情境，展現數學素養能力，強調概念理解而非繁瑣計算。因此，建議從基本定義出發，練習思考解題策略，例如直角三角形的畢氏定理、三角比、外心特性等。

要怎麼應对生活素養題？

所謂生活素養題，就是將數學知識融入生活情境中，需要比較多的文字描述和圖表判讀能力。考生應仔細閱讀題幹，從中獲取已知條件，並注意時事議題的結合。

例如：AI 技術的發展趨勢—與「指數、統計機率與函數圖形」有關、地震能量釋放問題—與「比例、幾何與三角比」有關、2024 年世界 12 強棒球賽中華隊奪金—與「比例、統計與機率」有關……這些都是一年內發生的重大事件，平時可以多擷取這類型的圖文資訊，提升閱讀理解和圖表判讀能力，縮短理解題意所需花費的時間。

如果數學很差，每次模考都拿 C（待加強），是否該放棄數學，去力拼其他科呢？

首先，在選擇題部分，依據 111-113 各題通過率，可以發現在近 3 年的考題中，前 12 題每題答對率普遍高於 6 成，意味著這些是考生可以好好把握住的基礎題。

其次，在非選擇題的部分，首先要理解題意，根據第 1 小題的引導，試著代入數值、觀察物件關係、轉化題目要素、將題意輔以圖表呈現……，都有機會達到 1 級分以上。

綜合以上兩點，選擇題答對超過 10 題，加上非選擇題 2 級分，要突破 C 其實並不難。

各年度會考【數學科】各題通過率				
年度題序	111 年	112 年	113 年	V 基礎 ★ 難度
1	0.87	0.89	0.88	V
2	0.82	0.87	0.90	V
3	0.80	0.89	0.77	V
4	0.78	0.80	0.84	V
5	0.81	0.77	0.82	V
6	0.75	0.77	0.74	V
7	0.69	0.70	0.71	V
8	0.71	0.70	0.68	V
9	0.73	0.72	0.78	V
10	0.64	0.58	0.65	V
11	0.70	0.66	0.62	V
12	0.64	0.58	0.70	V
13	0.56	0.50	0.66	
14	0.74	0.56	0.55	
15	0.53	0.42	0.55	
16	0.55	0.50	0.52	
17	0.49	0.49	0.50	
18	0.51	0.43	0.43	
19	0.50	0.48	0.52	
20	0.50	0.43	0.54	
21	0.41	0.41	0.38	★
22	0.40	0.27	0.34	★★
23	0.33	0.23	0.30	★★★
24	0.44	0.69	0.35	
25	0.42	0.59	0.33	

要如何分配選擇題與非選擇題的作答時間？

(1) 近三年試題數，選擇題平均 25 題，非選擇題 2 題，數學科考試時間總共 80 分鐘，選擇題作答時間建議平均每題約 2 分鐘，前 10 題考題難度較低，可以將省下來的時間，彈性分配給後面比較難的題目或檢查答案，選擇題的作答時間總共花費約 50-60 分鐘。另外，非選擇題建議平均每題約 10-15 分鐘，非選擇題作答時間總花費約 20-30 分鐘。

(2) 建議按題序作答，選擇題前面的題目（NO.1-12）屬於基礎型，務必要把握住並循序漸進，最後 5 題（NO.21-25）屬於進階型，如果

一時沒有解題的思路，建議可跳過，先作答非選擇題，之後再回頭繼續思考，避免錯過了分數占比 15% 的非選擇題。

(3) 附上近 3 年數學科各題的答案選項統計，答案分布相當平均。

各年度會考【答案選項】統計			
年度 選項	111 年	112 年	113 年
A	6	6	6
B	6	7	7
C	6	6	6
D	7	6	6

非選擇題要如何拿分？

非選擇題除了考運算能力，更看重的是表達過程的完整性，如果想拿到該題滿分 3 級分，務必將解題思路完整表達，尤其不可以跳過關鍵步驟，或是只有以圖示呈現。

即使是基礎程度的考生，只要能寫出解題要素或有明確的解題方向，也能拿到部分分數。

此外，非選擇題每題再分為兩個小題，第 1 小題通常為間接提示或引導解題方向，如果沒有解題思路的學生，不妨試著按照第 1 小題的題目思考解題方法。

考前如何調整身心狀態？考試文具可以攜帶量角器嗎？

在最後一個月的時間，建

議加強練習近 3 年的考古題或模擬試題，以熟悉題型。而且刷題作答時要計時 80 分鐘，找出答題節奏。可以上網直接 google 搜尋「國中教育會考」，即可找到歷屆試題。

此外，要提前準備好考試需要攜帶的物品，例如准考證、2B 鉛筆、橡皮擦、黑色墨水的筆、修正帶（液）、三角板、直尺、圓規等。切記！「不可」攜帶量角器或附有量角器功能的文具。

考試當天，建議提早到達考場，讓自己有充分的時間熟悉環境，保持心情平靜。

最後兩題為題組，內容資訊量大，要如何應對？

複合式題型會結合多個數學概念和生活情境，建議靜下心來仔細分析主要考哪個主題，平時可多練習應用問題，多看幾次題目敘述，多思考不同的解題策略。

以 113 年題組為例，需具備以下四種能力。

- A. 閱讀理解：這兩題都非常重視閱讀理解能力，要仔細閱讀題目敘述，抓住關鍵訊息，才能正確解題。
- B. 公式運用：必須了解題目提供的

公式或計算方式，並正確運用在解題過程中。

C. 邏輯推理：這兩題不僅考驗計算能力，也考驗考生的邏輯推理能力，需要思考題目中的條件，並判斷各種可能性。

D. 跨概念整合：這兩題雖然看似簡單，卻結合了不同的數學概念，考生需要具備整合知識的能力。

總而言之，考生需要具備紮實的基礎知識、良好的閱讀理解能力，以及靈活的解題技巧，才能夠順利作答。

113 年國中教育會考數學科試題

請閱讀下列敘述後，回答 24—25 題

體重為衡量個人健康的重要指標之一，表（一）為成年人利用身高（公尺）計算理想體重（公斤）的三種方式，由於這些計算方式沒有考慮脂肪及肌肉重量占體重的比例，因此結果僅供參考。

表（一）		
	女性理想體重	男性理想體重
算法①	身高 X 身高 x22	身高 X 身高 x22
算法②	(100 X 身高 - 70) X 0.6	(100X 身高 - 80) X 0.7
算法③	(100X 身高 - 158) X 0.5 + 52	(100X 身高 - 170) X 0.6 + 62

24. 以下為甲、乙兩個關於成年女性理想體重的敘述：
- (甲) 有的女性使用算法①與算法②算出的理想體重會相同
- (乙) 有的女性使用算法②與算法③算出的理想體重會相同
- 對於甲、乙兩個敘述，下列判斷何者正確？

- (A) 甲、乙皆正確
- (B) 甲、乙皆錯誤
- (C) 甲正確，乙錯誤
- (D) 甲錯誤，乙正確

25. 無論我們使用哪一種算法計算理想體重，都可將個人的實際體重歸類為表（二）的其中一種類別。

表（二）	
實際體重	類別
人於理想體重的 120%	肥胖
介於理想體重的 110%~120%	過重
介於理想體重的 90%~110%	正常
介於理想體重的 80%~90%	過輕
小於理想體重的 80%	消瘦

當身高 1.8 公尺的成年男性使用算法②計算理想體重並根據表（二）歸類，實際體重介於 70x90% 公斤至 70x110% 公斤之間會被歸類為正常。若將上述身高 1.8 公尺且實際體重被歸類為正常的成年男性，重新以算法③計算理想體重並根據表（二）歸類，則所有可能被歸類的類別為何？

- (A) 正常
- (B) 正常、過重
- (C) 正常、過輕
- (D) 正常、過重、過輕

如何應對不熟的單元？

可檢視各單元內容，找出自己比較不熟的部分，加強該單元題目的練習。

右邊這張表是各年度考題在各單元所占題數的統計，可以幫助你了解一下各單元的出題比重，不過這個統計數字僅提供參考，建議仍需全面複習。

如何培養解題手感？

(1) 每天不間斷練習數學題目，可選在與會考測驗時相同的時段，也就是上午 10 點 - 12 點進行解題，維持演算手感。

(2) 作答幾何題時，使用鉛筆標記符號或繪製輔助線，方便修改。

(3) 在作答文字敘述比較多的題目時，養成圈選關鍵字的習慣，有助於釐清題幹。

各年度各單元題數統計			
單元	111 年	112 年	113 年
整數的運算	2	3	2
分數的運算	2	1	3
一元一次方程式	0	0	0
二元一次方程式	1	0	1
直角坐標	1	2	1
比例式	0	1	0
一元一次不等式	0	0	0
統計	1	0	0
生活中的幾何	0	1	2
乘法公式與多項式	2	1	2
平方根與畢氏定理	2	2	1
因式分解	0	0	0
一元二次方程式	1	1	0
統計資料處理	0	0	0
數列與級數	0	0	0
線型函數	0	1	0
三角形的基本性質	2	1	2
平行與四邊形	0	1	1
相似形	1	1	0
圓形	1	2	0
外心、內心與重心	1	0	1
二次函數	1	1	1
統計與機率	2	3	5
生活中的立體圖形	2	1	0
總計	25	25	25

要怎麼知道自己的實力在哪裡？或是考得如何？

略了解自己可能的等級，或有助於幫自己設定目標，例如目標設定「

附上 113 年答對題數與非選擇題級分對照表如下，可約

精熟（A++）」，那麼非選擇題必須拿到 4 級分以上才有機會。

113 年國中教育會考數學科選擇題答對題數與非選擇題級分對應等級標示對照表

選擇題 答對題數	非選擇題級分						
	0	1	2	3	4	5	6
0	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
1	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
2	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
3	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
4	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
5	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
6	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
7	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	基礎(B)
8	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	基礎(B)	基礎(B)
9	待加強	待加強	待加強	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
10	待加強	待加強	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
11	待加強	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
12	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
13	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
14	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
15	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
16	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
17	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
18	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)
19	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	精熟(A)	精熟(A)
20	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	基礎(B)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)
21	基礎(B)	基礎(B)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)
22	基礎(B)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)
23	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)
24	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)
25	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)	精熟(A)

最後，小小提醒大家，考前儘量維持正常作息，不要熬夜，以平常心面對會考，就能發揮應有實力阿！