

「105 年度高級中等以下學校及幼兒園教師資格檢定考試」試題疑義回覆表

類科(組)別	試題題號	資料提供者	疑義性質	決議
數學能力測驗	選擇題 第 19 題		☐ 題幹疑義 ☒ 答案疑義 ☐ 其他疑義	維持原答案(A)
試題內容	19.當學童學習「時間的計算」單元時，問下面哪一個題目 <u>較不適合</u> 當練習題？ (A) 爸爸開車從甲地到乙地，兩地距離 80 公里，開車速度為 40 公里/時；爸爸開車花了多少時間？ (B) 媽媽早上 7 點從臺北搭車出發，當天 9 點到達臺中；媽媽從臺北到臺中花了多少時間？ (C) 連續播放一首歌曲五遍共需 31 分 15 秒，只播放一遍需要多少時間？ (D) 小娟每天練球 50 分鐘，12 天共花了幾小時練球？ 原公布答案：(A)			
疑義內容	(B)選項：媽媽早上 7 點從台北搭車出發，當天 9 點到達台中；媽媽從台北到台中花了多少時間？ 疑義：本題目出題敘述不明確，題目提到"當天 9 點"但未明確寫出是當天"上午"九點或"下午"九點，學生無法判斷，因此認為也不適合當練習題。且依命題原則"所題的問題要清楚明確。"這題題目並未符合原則。			
說明	該選項(B)即使沒說明當天 9 點是上午或下午，也只是一階單位的時間加減計算問題，屬於時間計算的基本型問題。即使選項(B)因為上午、下午的區別而有兩個答案，也符合數學可有多元解題的原則；而且不影響本題選擇較不適合當練習題的判斷。 本題選項(A)除有距離與時間概念外，還涉及速度概念，所以相較其他選項，在時間計算單元是較不適合的練習題；通常是時間的四則運算熟悉後，才會進行速度單元的教學。 整體而言，選項(A)做為學童練習題不適當的程度高於選項(B)。			

「105 年度高級中等以下學校及幼兒園教師資格檢定考試」試題疑義回覆表

類科(組)別	試題題號	資料提供者	疑義性質	決議
數學能力測驗	選擇題 第 28 題		☐ 題幹疑義 ☒ 答案疑義 ☐ 其他疑義	維持原答案(A)
試題內容	28.教師要進行有關劃記的統計活動，下列哪一種教學情境 <u>最</u> 不適合？ (A) 統計桌上花瓶中玫瑰花和康乃馨的數量 (B) 按座號逐一統計班上學童所喜歡動物種類的人數 (C) 統計下課時間從教室門口走過男生和女生的人數 (D) 從裝有四種顏色花片的袋中，統計逐次抽出各色花片的個數 原公布答案：(A)			
疑義內容	<國小數學教材分析：統計與機率>中第三章-第四節-一之(一)教學活動進行方面提到：統計活動的首要概念即是母體群的掌握，……透過分類、記錄、計算、比較、作圖等以了解母體群和子集合...的關係。 (A)母體群：花瓶中的花//子集合：{玫瑰花，康乃馨} (C)母體群：全校師生//子集合：{男生，女生} (D)母體群：袋中花片//子集合：{顏色a，顏色b，顏色c，顏色d} (B)母體群：全班學童//子集合：{喜歡動物a 的人，喜歡動物b 的人，喜歡動物c 的人，……} 唯獨(B)的子集合數不確定。 <國小數學教材分析：統計與機率>中第三章-第四節-一之(二)表徵格式的處理方面也提到：根據記錄，做出群體中各組數量，並能透過分類的方式，分析與描述整體資料。 (A)、(C)、(D)均能群體中，找到群體與確定的各組數量(子集合)的關係，學童也能做出分析與討論的過程；唯獨(B)的組數(子集合)未知，對於初學統計劃記的學童而言，學童一方面要計算子集合(喜歡動物a 的人)之人數，另一方面又要判別子集合的不斷增加(喜歡動物f 的人、喜歡動物g的人)，相較於(A)、(C)、(D)選項，(B)是較不適合的教學情境。 若把(B)改成，【按座號逐一統計班上喜歡"獅子、兔子、狗"這三類動物的人數】題意或許更加完整，因此此時的子集合為{喜歡動物獅子的人，喜歡動物兔子的人，喜歡動物狗的人}。若依據原題【按座號逐一統計班上學童所喜歡動物種類的人數】，有可能的情況是：全班28人，有15種以上甚至更多的動物種類。教師與學生要記錄動物種類，也要統計人數。一但動物種類多，統計劃記活動就稍稍失去了原本教師想要表達的劃記教學意義：了解母體群和子集合的關係。 若選擇(A)的想法是：花直接用數的，可以不用劃記。若將題目改成【統計桌上10朵花的花瓶中玫瑰和康乃馨的數量】或許會好很多，因為數量少，直接用數的即可。			

	但題目並未提及花朵有多少，可能一個花瓶中共有30 朵花，甚至更多。 花瓶是立體的，許多花有可能藏在學童看不到的另一面，需要一隻一隻拿出來數。有鑑於上一段提到的，未說明有幾朵花，所以花朵數量上可能很多，因此數花朵時，可能無法一次把玫瑰數完(因為花瓶中的玫瑰和康乃馨是全部混雜在一起的)。 在花朵數量多時，有可能的情況是，教師和學生一同約定，已2~4 朵花為單位一數，加快統計花瓶中的花朵數量的速度：玫瑰三朵(劃計三橫)、康乃馨二朵(劃計二橫)、玫瑰再三朵(再劃計三橫)、康乃馨四朵(劃計四橫).....依此類推，直到花瓶中的花朵被拿完。因此，選項(A)仍然可以用統計劃記的教學活動進行。 綜合以上〈國小數學教材分析：統計與機率〉之資料以及教學上的實際情形，依據題意，選擇<u>最不適合</u>的答案為(B)為佳。
說明	劃記活動屬於低年級統計教學的前置經驗活動，劃記活動的需求是同一時間無法看到被計數物的各類總量，而需要逐一或逐次進行劃記的紀錄。 在這四個選項中，只有選項(A)可以看到總量且數量不多，通常使用點數方式進行即可；選項(B)中是逐一調查，而非同一時間知道班上同學喜歡動物的種類和人數；選項(C)中，無法同一時間立即確定從教室走過的男生和女生的人數；選項(D)中，無法同一時間確定袋中四種顏色花片的數量，需要逐次劃記。此外，進行劃記活動時，被劃記的對象及類別可以先確定也可以不確定。