

107 年國中教育會考數學科非選擇題

第 1 題試題內容、評分指引

< 試題內容 >

一個箱子內有 4 顆相同的球，將 4 顆球分別標示號碼 1、2、3、4，今翔翔以每次從箱子內取一顆球且取後放回的方式抽取，並預計取球 10 次，現已取了 8 次，取出的結果如表(二)所列：

表(二)

次數	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次
號碼	1	3	4	4	2	1	4	1		

若每次取球時，任一顆球被取到的機會皆相等，且取出的號碼即為得分，請回答下列問題：

- (1) 請求出第 1 次至第 8 次得分的平均數。
- (2) 承(1)，翔翔打算依計畫繼續從箱子取球 2 次，請判斷是否可能發生「這 10 次得分的平均數不小於 2.2，且不大於 2.4」的情形？若有可能，請計算出發生此情形的機率，並完整寫出你的解題過程；若不可能，請完整說明你的理由。

※請將你的作答反應書寫在答案卷上相應的欄位內，切勿寫出欄位外。

<評分指引> 依據評分規準，此題評分指引如下：

級分	評分指引
三級分	1. 正確寫出前 8 次取球得分的平均數，以樹狀圖或其他適當的方式顯示「最後 2 次取球」共有 16 種可能情形及「10 次得分平均數不小於 2.2 且不大於 2.4」共有 6 種可能情形，並正確得出所求的機率。
二級分	1. 正確寫出前 8 次取球得分的平均數，以樹狀圖或其他適當方式針對「10 次得分平均數為 2.2、2.3、2.4」各至少寫出一種可能取球情形，表達合理，但未得出正確機率。 2. 正確寫出前 8 次取球得分的平均數，並正確寫出所求機率為 $\frac{6}{16}$ 或 $\frac{3}{8}$ ，但未顯示得出這些數值之部分步驟間的合理性。 3. 在「計算前 8 次取球得分的平均數」或「求出 10 次得分平均數不小於 2.2 且不大於 2.4 的所有可能情形個數」或「計算機率」時出現計算錯誤，但表達合理且大致完整。 4. 以樹狀圖或其他適當的方式顯示「最後 2 次取球」共有 16 種可能情形及「10 次得分平均數不小於 2.2 且不大於 2.4」共有 6 種可能情形，並正確得出所求的機率，但未正確寫出前 8 次取球得分的平均數。
一級分	1. 能根據題意合理轉化解題要素，但未達二級分標準。
零級分	1. 只有答案或與題目無關。 2. 策略模糊不清或錯誤。