第二章：統計與機率

2-2 算術平均數、中位數與眾數

※請閱讀下列的敘述後，回答第 1 項和第 2 題

已知三年四班全班 35 人身高的算術平均數與中位數都是 158 公分，但後來發現其中有一位同學的身高登記錯誤，將 160 公分寫成 166 公分。經重新計算後，正確的算術平均數為 \( a \) 公分，中位數為 \( b \) 公分。

( ) 1. 關於算術平均數 \( a \) 的敘述，下列何者正確？
   (A) 大於 158 (B) 小於 158 (C) 等於 158 (D) 資料不足，無法確定

( ) 2. 關於中位數 \( b \) 的敘述，下列何者正確？
   (A) 大於 158 (B) 小於 158 (C) 等於 158 (D) 資料不足，無法確定

( ) 3. 某一組資料有八個正整數，已知其中七個數為 1，6，3，5，2，2，6。下列哪一個數不可能是這一組資料的中位數？
   (A) 3 (B) 2.5 (C) 4 (D) 4.5

( ) 4. 三年一班有男生 \( a \) 人，女生 \( b \) 人。男生體重的算術平均數是 56 公斤，女生體重的算術平均數是 48 公斤。若全班的算術平均數是 54 公斤，則 \( a \) 與 \( b \) 的數量關係為何？
   (A) \( a = 3b \) (B) \( 3a = b \) (C) \( 7a = 6b \) (D) \( 6a = 7b \)

( ) 5. 图示是甲、乙兩校的工藝成績折線圖，圖二是丙、丁兩校的家政成績折線圖。

根據圖中的資訊，判斷下列敘述何者正確？
   (A) 甲校工藝成績的平均分數比乙校高
   (B) 甲校工藝成績的平均分數比乙校低
   (C) 丙校家政成績的平均分數比丁校高
   (D) 丙校家政成績的平均分數比丁校低

( ) 6. 下表是甲、乙、丙、丁四組數據。判斷哪一組的平均數（算術平均數）最小？

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>甲</th>
<th>乙</th>
<th>丙</th>
<th>丁</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>70</td>
<td>72</td>
<td>74</td>
<td>76</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
<td>76</td>
<td>76</td>
<td>76</td>
<td>76</td>
</tr>
<tr>
<td>78</td>
<td>78</td>
<td>78</td>
<td>78</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>84</td>
<td>84</td>
<td>84</td>
<td>84</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>86</td>
<td>86</td>
<td>86</td>
<td>86</td>
<td>86</td>
</tr>
<tr>
<td>88</td>
<td>88</td>
<td>88</td>
<td>88</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>90</td>
<td>90</td>
<td>90</td>
<td>90</td>
<td>90</td>
</tr>
<tr>
<td>92</td>
<td>92</td>
<td>92</td>
<td>92</td>
<td>92</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

( ) 7. 某班老師算出全班 40 位學生的數學成績後，決定每人加 8 分，加分後沒有人超過滿分。若全班成績加分前的總分為 \( A \) 分，平均為 \( a \) 分；加分後的總分為 \( B \) 分，平均為 \( b \) 分，則下列關係何者錯誤？
   (A) \( A = 40a \) (B) \( B = 40b \) (C) \( b = a + 8 \) (D) \( B = A + 8 \)

( ) 8. 某籃球隊隊員共 16 人，每人投籃 6 次，且下表為投進球數的次數分配表。若此隊投進球數的中位數是 2.5，則 \( a \) 爲何？

<table>
<thead>
<tr>
<th>投進球數</th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>次數 (人)</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>( a )</td>
<td>( b )</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6
(  )9. 下列各選項所呈現的資料，哪一個中位數最小？ [97 基測 II 第 29 題]
(A) (B) (C) (D)

(  )10. 右圖為某班 35 名學生投籃成績的長條圖，其中上面部分破損導致資料不完全。已知此班學生投籃成績的中位數是 5，則根據右圖，無法確定下列哪一選項中的數值？ [98 基測 I 第 34 題]
(A) 3 球以下（含 3 球）的人數 (B) 4 球以下（含 4 球）的人數
(C) 5 球以下（含 5 球）的人數 (D) 6 球以下（含 6 球）的人數

(  )11. 小琳班上 25 位同學射飛鏢命中紅心的次數依序為 3、5、5、5、2、4、6、7、3、9、0、9、3、3、4、5、1、2、3、8、1、4、6、0、3。此資料的眾數為何？
(A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 9 [98 基測 II 第 2 項]

(  )12. 以下有甲、乙、丙、丁四組資料
甲：13，15，11，12，15，11，15
乙：6，9，8，7，9，8，5，4
丙：5，4，5，7，1，7，8，7，4
丁：17，11，10，9，5，4，4，3
判斷哪一組資料的全距最小？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 [99 基測 I 第 14 題]
11.A 12.A