

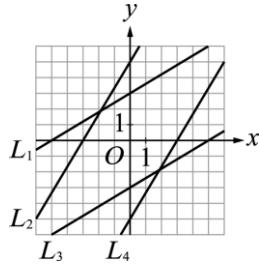
臺中市立安和國中 110 學年度第二學期三年級數學領域補行評量題庫

範圍： 第一~六冊（全）定期評量題

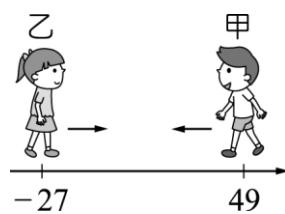
1. (B) 計算 $\sqrt{1\frac{9}{16}} + \sqrt{4\frac{25}{36}}$ 之值為何？ (A) $2\frac{5}{12}$ (B) $3\frac{5}{12}$ (C) $4\frac{7}{12}$ (D) $5\frac{7}{12}$

2. (C) 若 A 為一數，且 $A=2^5 \times 7^6 \times 11^4$ ，則下列選項中所表示的數，何者是 A 的因數？
 (A) $2^4 \times 5$ (B) $7^7 \times 11^3$ (C) $2^4 \times 7^4 \times 11^4$ (D) $2^6 \times 7^6 \times 11^6$

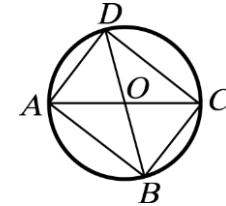
3. (A) 附圖一的坐標平面上有四直線 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 。若這四直線中，有一直線為方程式 $3x - 5y + 15 = 0$ 的圖形，則此直線為何？ (A) L_1 (B) L_2 (C) L_3 (D) L_4 。



圖一



圖二

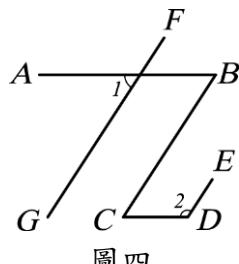


圖三

4. (B) 如圖二，已知 甲、乙兩人分別在數線上 49 與 -27 的位置，同時各自以不同的固定速率相向而行，預定甲、乙兩人會在數線上 -8 的位置相遇。若在此情況下，當甲走到數線上 16 的位置時，則乙應該在數線上的哪一個位置？ (A) -15 (B) -16 (C) -18 (D) -20

5. (D) 如圖三， \overline{AC} 、 \overline{BD} 是圓 O 的直徑，且 $\angle COD > \angle AOD$ ，則下列哪一種幾何圖形沒有出現在圖形中？
 (A) 矩形 (B) 直角三角形 (C) 等腰三角形 (D) 等腰直角三角形

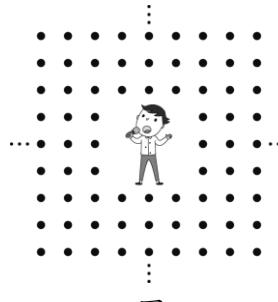
6. (A) 如圖四，翰翰寫了一個 POP 字體的“九”字，已知這個字是由 2 組平行線段組成，其中 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{FG} \parallel \overline{BC} \parallel \overline{DE}$ ，若 $\angle 1 = 57^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$ (A) 123° (B) 57° (C) 157° (D) 113°



圖四



圖五



圖六

7. (D) 學校舉辦園遊會，小林班上要利用 LED 燈裝飾攤位看板，將 LED 燈排成相同的正方形圖案，如圖五所示。根據圖形的排列規律，若看板上共有 8 個正方形圖案，則需要幾個 LED 燈？
 (A) 28 個 (B) 33 個 (C) 38 個 (D) 43 個

8. (B) 學校畢業晚會上的主持人說：「各位同學，請大家依序圍繞著我排成正方形，第 1 圈每邊 5 人，第 2 圈每邊 7 人，……，依序增加。」如圖六，若這次參加畢業晚會的學生有 280 人，則共會排成多少圈正方形？
 (A) 6 圈 (B) 7 圈 (C) 8 圈 (D) 9 圈

9. (C) 若想將立體圖形的每一個面均塗上不同的顏色，則下列哪一個立體圖形剛好會用到彩虹的七個顏色？
 (A) 四角柱 (B) 五角錐 (C) 六角 (D) 七角柱

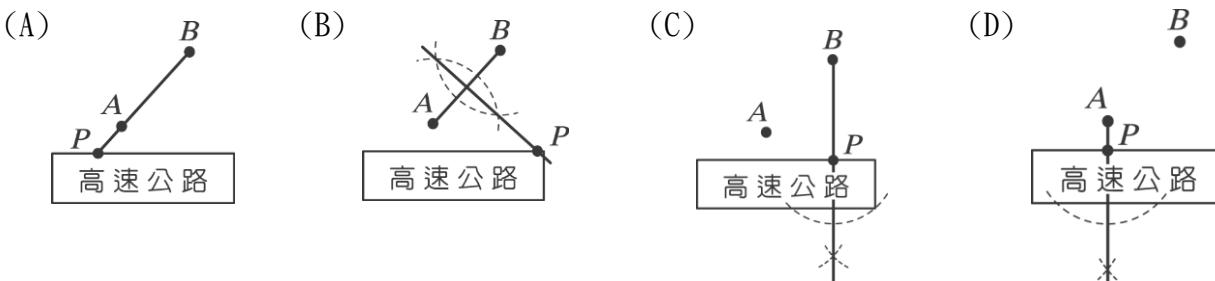
10. (B) 在坐標平面上， $y=2x^2-8$ 的圖形經由下列哪一種方式移動後，可以得到 $y=2(x-5)^2+10$ 的圖形？
 (A) 先向左移 5 單位，再向上移 18 單位 (B) 先向右移 5 單位，再向上移 18 單位
 (C) 先向下移 5 單位，再向右移 18 單位 (D) 先向上移 5 單位，再向左移 18 單位

11.(C) 翰翰將班上同學的數學定評成績分成 $1 \sim 25$ 、 $26 \sim 50$ 、 $51 \sim 75$ 、 $76 \sim 100$ 等四組，並將資料記錄於附表。表中 x 、 y 、 z 、 u 的值，下列哪一選項是正確的？

成績(分)	$1 \sim 25$	$26 \sim 50$	$51 \sim 75$	$76 \sim 100$
次數(人)	1	6	4	x
相對次數(%)	5	30	20	y
累積相對次數(%)	5	z	u	100

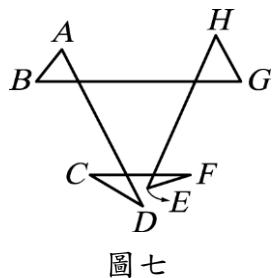
- (A) $x=11$ (B) $y=40$ (C) $z=35$ (D) $u=20$

12. (B) 高速公路旁有 A 、 B 兩鎮，欲設一交流道到 A 、 B 兩鎮等距離，則下列哪一個圖中的 P 點代表交流道的位置？

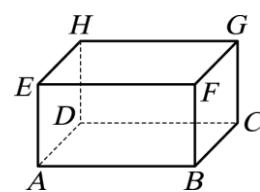


13. (C) 如圖七，計算 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H = ?$

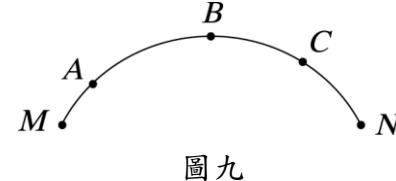
- (A) 180° (B) 240° (C) 360° (D) 無法求得



圖七



圖八



圖九

14. (A) 附圖八為一個長方體，判斷下列直線：(甲) \overleftrightarrow{AD} (乙) \overrightarrow{DH} (丙) \overrightarrow{EH} (丁) \overrightarrow{HF} (戊) \overleftrightarrow{CD} (己) \overrightarrow{BD} 有哪些直

- 線與 \overrightarrow{BF} 歷斜？ (A) 甲、丙、戊 (B) 乙、丙、丁、己 (C) 甲、丙、丁 (D) 乙、丙、丁

15. (A) 如圖九，圓弧上有五個點 A 、 B 、 C 、 M 、 N 。比較 $\angle MAN$ 、 $\angle MBN$ 、 $\angle MCN$ 的大小關係，下列敘述何者正確？

- (A) $\angle MBN = \angle MCN = \angle MAN$ (B) $\angle MBN > \angle MCN > \angle MAN$
(C) $\angle MAN > \angle MCN > \angle MBN$ (D) $\angle MAN = \angle MCN < \angle MBN$

16. (A) 小梅將一張畫有拋物線的透明片擺到坐標平面上，將拋物線頂點與點 $(2, 3)$ 重合，開口向上時，此拋物線為二次函數 $y = 2(x-2)^2 + 3$ 的圖形。若她將透明片反轉，使得開口向下且頂點的位置不變。則新的拋物線為下列哪一個二次函數的圖形？

- (A) $y = -2(x-2)^2 + 3$ (B) $y = -2(x-2)^2 - 3$ (C) $y = -2(x+2)^2 + 3$ (D) $y = -2(x+2)^2 - 3$

17. (D) 投擲一顆均勻的骰子，出現點數為 5 的機率是 $\frac{1}{6}$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) 每投擲 6 次，就會出現一次 5 點 (B) 投擲 6 次，不可能都沒出現 5 點
(C) 投擲 150 次，出現 5 點的次數和出現 1 點的次數一樣多

- (D) 當投擲次數夠多時，出現 5 點的次數會接近投擲總次數的 $\frac{1}{6}$

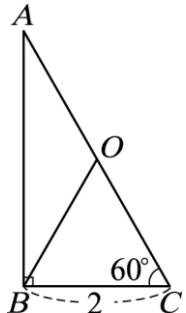
18. (D) 小智以投擲一顆公正的骰子所出現的點數寫一個二位數，投擲第一次的點數當十位數，投擲第二次的點數當

- 個位數，則此二位數大於 43 的機率為何？ (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{7}{18}$ (D) $\frac{5}{12}$

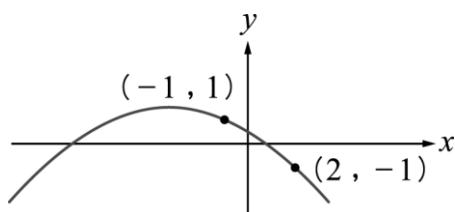
19. (B) 某一旅遊團體一起去參觀某動物園，若全票每張 30 元，半票每張 20 元，總共花了 230 元買門票，則這個旅遊團體最多有幾人？ (A) 10 人 (B) 11 人 (C) 9 人 (D) 8 人

20. (C) 這次段考數學有一題多重選擇題，共有 A 、 B 、 C 、 D 、 E 五個選項，且題目已經提示正確答案只有 3 個選項而且須全對才給分。小昭看完題目後只能確定 A 選項是正確的，無奈的她只好從剩下的四個選項中任意猜兩個，則小昭答對此題的機率為何？ (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{16}$

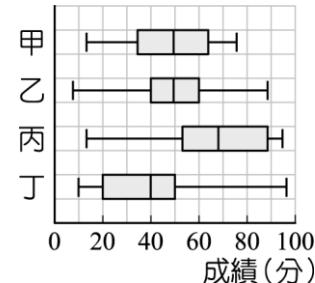
21. (C) 如圖十，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle ABC=90^\circ$ ， O 為 $\triangle ABC$ 的外心， $\angle C=60^\circ$ ， $\overline{BC}=2$ 。若 $\triangle AOB$ 面積 = a ， $\triangle OBC$ 面積 = b ，則下列敘述何者正確？ (A) $a > b$ (B) $a < b$ (C) $a - b = 0$ (D) $a + b = 4$



圖十



圖十一

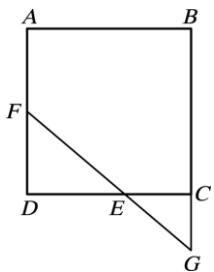


圖十二

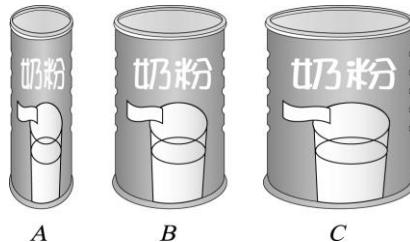
22. (A) 附圖十一為坐標平面上二次函數 $y=ax^2+bx+c$ 的圖形，且此圖形通過 $(-1, 1)$ 、 $(2, -1)$ 兩點。下列關於此二次函數的敘述，何者正確？
 (A) y 的最大值大於 1 (B) 當 $x=0$ 時， y 的值大於 1
 (C) 當 $x=1$ 時， y 的值大於 1 (D) 當 $x=3$ 時， y 的值大於 -1 。

23. (B) 如圖十二為甲、乙、丙、丁四班的數學段考成績盒狀圖，下列敘述何者錯誤？
 (A) 甲班的全距最小 (B) 乙班大多數學生的成績表現最好 (C) 丙班的四分位距最大
 (D) 丁班中間 50% 的學生成績表現最差

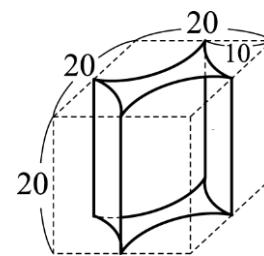
24. (A) 如圖十三，四邊形 $ABCD$ 是正方形， E 、 F 兩點分別在 \overline{CD} 、 \overline{AD} 上，延長 \overline{EF} 交直線 BC 於 G 點。若 $\overline{AB}=12$ ， $\overline{DE}=8$ ， $\overline{DF}=6$ ，則四邊形 $AFGB$ 面積為多少平方單位？
 (A) 126 平方單位 (B) 132 平方單位 (C) 140 平方單位 (D) 144 平方單位



圖十三



圖十四



圖十五

25. (D) 如圖十四，有 A 、 B 、 C 三個等高的圓柱奶粉罐，其底圓直徑比為 $3:5:7$ ，某日下雨將三容器置於雨中，等雨停後觀察，則下列選項的 $A:B:C$ 之值何者正確？
 (A) 容器中水的高度比為 $7:5:3$ (B) 容器中水的高度比為 $3:5:7$
 (C) 容器中水的體積比為 $1:1:1$ (D) 容器中水的體積比為 $9:25:49$

26. (C) 有一個邊長 20 公分的正立方體，於四個角落截去 4 個半徑為 10 公分的扇形圓柱後，則剩下的立體圖形(如圖十五)的表面積為多少平方公分？
 (A) $300\pi + 800$ 平方公分 (B) $300\pi + 400$ 平方公分 (C) $200\pi + 800$ 平方公分 (D) $200\pi + 400$ 平方公分

27. (C) 某社團有 60 人，下表為此社團成員年齡的次數分配表，求此社團成員年齡的四分位距為何？

- (A) 11 歲 (B) 16 歲 (C) 19 歲 (D) 21 歲

年齡 (歲)	36	38	39	43	46	48	50	55	58	60	62	65
次數 (人)	4	5	7	5	5	2	1	10	7	8	3	3

28. (B) 陳老師想對甲、乙、丙、丁、戊 5 個學生作家庭訪問的順序作安排，每個學生被安排選取的先後順序機會都相

- 等，則丙生是第四個被訪問的機率為何？ (A) $\frac{1}{10}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{2}{5}$

29. (C) 已知一個圓錐的展開圖，其側面展開後是一個半徑為 9 公分的扇形，底圓的半徑為 4 公分，則側面扇形面積與底圓面積的比為多少？ (A) 2 : 1 (B) 3 : 2 (C) 9 : 4 (D) 81 : 16

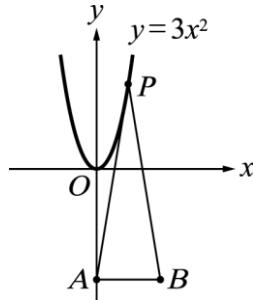
30. (D) 志明與春嬌在年初陷入熱戀，並於當年的年底結婚。已知年初兩人相約各買了同樣多個信封與同樣多張的信紙，而且每次都是先由志明寫了一封 5 張信紙的信寄給春嬌，再由春嬌回寄一封寫了 3 張信紙的信給志明，志明在結婚前兩個星期恰巧用完了所有信紙，春嬌恰巧用完了所有信封，並剩餘 126 張信紙，於是兩人就結束了這段甜蜜的通信時光。假設兩人都沒有浪費任何信紙與信封，請問志明當年共寫了多少封信給春嬌？

- (A) 18 封 (B) 36 封 (C) 43 封 (D) 63 封

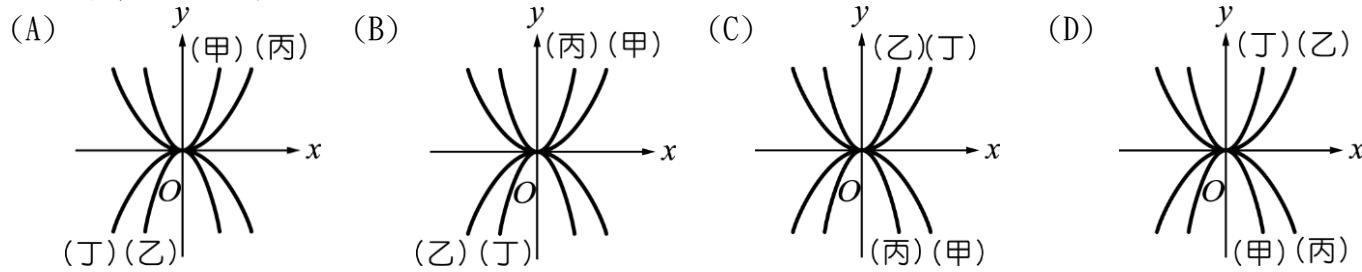
31. (B) 若二次函數 $y=2x^2$ 的圖形通過坐標 $(-3, a)$ ，而 $y=bx^2$ 的圖形通過坐標 $(-2, -16)$ ，則 $a+b=?$

- (A) -2 (B) 14 (C) 22 (D) 24。

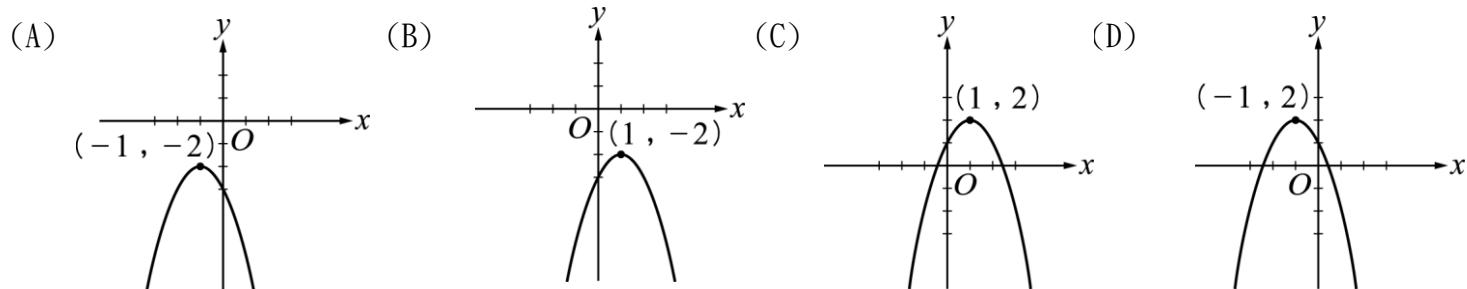
32. (A) 如圖，在坐標平面上有兩點 $A(0, -4)$ 、 $B(2, -4)$ ，若有一點 P ，使 $\overline{PA} = \overline{PB}$ ，且 P 點在 $y=3x^2$ 的圖形上，則 P 點的坐標為下列何者？ (A) (1, 3) (B) (1, 4) (C) $(\frac{1}{2}, 3)$ (D) $(\frac{1}{2}, 4)$



33. (A) 有四個二次函數如下：(甲) $y=2x^2$ ；(乙) $y=-2x^2$ ；(丙) $y=\frac{1}{3}x^2$ ；(丁) $y=-\frac{1}{3}x^2$ 。則下列何者為它們在同一坐標平面上的圖形？



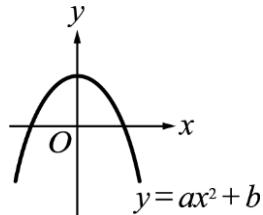
34. (D) 二次函數 $y=-(x+1)^2+2$ 的圖形可能是下列何者？



35. (B) 將兩個二次函數 $y=2x^2+1$ 與 $y=2x^2-1$ 畫在同一坐標平面上，下列有關這兩個函數圖形關係的敘述，哪一個是錯誤的？ (A) 圖形都是拋物線 (B) 有相同的頂點坐標 (C) 有相同的開口方向 (D) 有相同的對稱軸

36. (A) 將二次函數 $y=ax^2+1$ 向下平移 7 個單位後，與 $y=2x^2+k$ 的圖形重合，則 $a+k=?$
 (A) -4 (B) 6 (C) -6 (D) 8

37. (B) 二次函數 $y=ax^2+b$ 的圖形如圖所示，則點 (a, b) 在第幾象限？ (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四



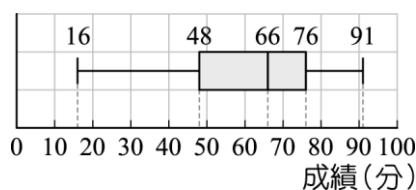
38. (A) 二次函數 $y=ax^2+c$ 的頂點坐標為 $(0, 3)$ ，且交 x 軸於 A 、 B 兩點，若 $\overline{AB}=6$ ，則 $a-c=?$
 (A) $-\frac{10}{3}$ (B) $-\frac{8}{3}$ (C) $\frac{10}{3}$ (D) $\frac{8}{3}$

39. (D) 四條直線方程式如下： $y=-1$ ， $y=1$ ， $y=3$ ， $y=5$ ，試問此四條直線中有幾條與拋物線 $y=-(x-3)^2+4$ 不相交？ (A) 4 條 (B) 3 條 (C) 2 條 (D) 1 條

40. (C) 有一隻蚱蜢每次跳躍的路徑皆為二次函數 $y=-\frac{1}{4}x^2$ 的圖形，已知每次跳躍的最高點距離地面 16 公分，則此隻蚱蜢在水平地面上連續跳躍 2 次的直線距離為何？ (A) 16 公分 (B) 24 公分 (C) 32 公分 (D) 48 公分



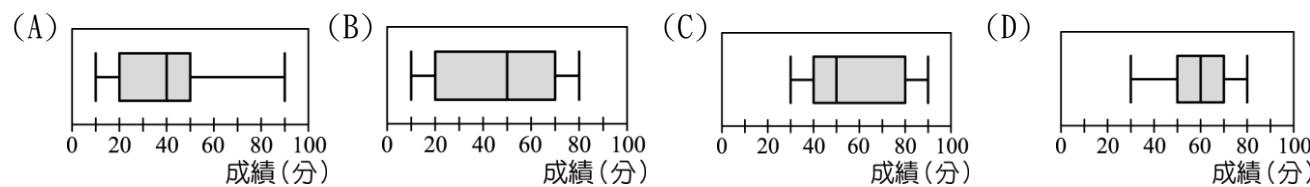
41. (D) 附圖為三年甲班第二次段考數學成績的盒狀圖，請依據此圖判斷，下列敘述何者錯誤？
 (A) 全距為 75 分 (B) 中位數為 66 分 (C) 三年辛班數學成績 60 分以上的同學超過一半
 (D) 存希的數學成績大於班上成績的第 3 四分位數，則存希的數學成績一定超過 80 分



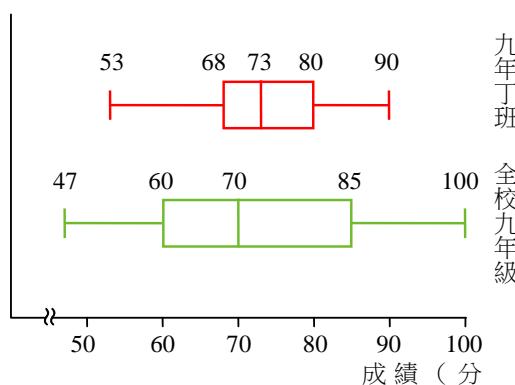
42. (C) 附表是安和國中某班的體重次數分配表，則該班學生的第 2 四分位數 Q_2 落在哪一組？
 (A) 45~50 公斤 (B) 50~55 公斤 (C) 55~60 公斤 (D) 60~65 公斤

體重(公斤)	次數(人)
45~50	5
50~55	7
55~60	6
60~65	4
65~70	3
70~75	2
75~80	3

43. (B) 下列各選項中的盒狀圖分別呈現出某班四次小考數學成績的分布情形，哪一個盒狀圖呈現的資料其四分位距最大？



44. (C) 大華國中全校九年級共 400 人，其中九年丁班有 40 人，附圖是九年丁班與全校九年級學生第一次期中考數學成績的盒狀圖，若九年丁班洛基的成績恰好是全校九年級成績的中位數，那麼洛基的成績在九年丁班的名次在下列哪個範圍？ (A) 第 1~10 名 (B) 第 11~20 名 (C) 第 21~30 名 (D) 第 31~40 名。



45. (A) 若右上圖是某班 40 人投籃成績次數長條圖，則下列何者是此圖資料的盒狀圖？

