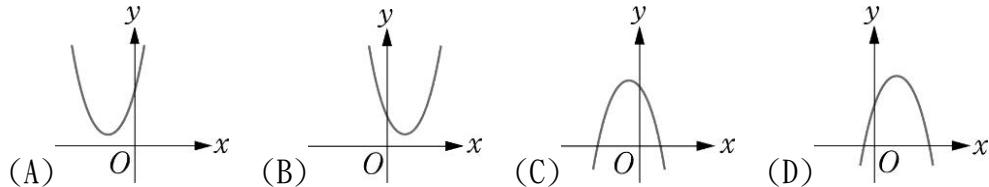


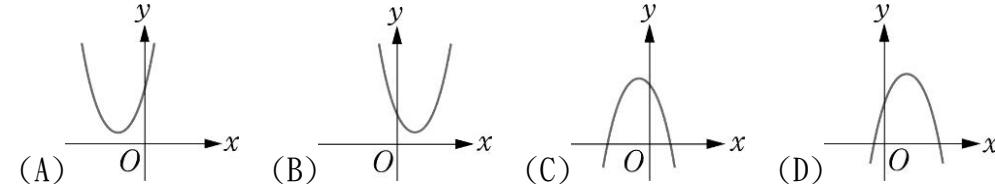
# 臺中市立安和國中 112 學年度第二學期三年級數學領域補行評量題庫

範圍：第六冊（全）

01. (B) 已知二次函數  $y=a(x-h)^2+k$ ，其中  $a>0$ ,  $h>0$ ,  $k>0$ ，則下列哪一個可能是此二次函數的圖形？



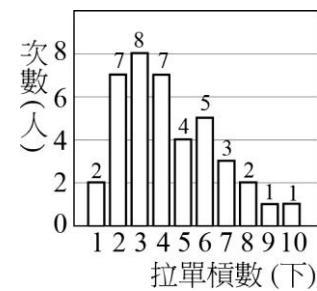
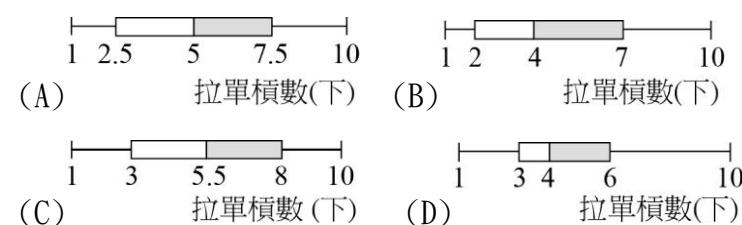
02. (A) 已知二次函數  $y=a(x-h)^2+k$ ，其中  $a>0$ ,  $h<0$ ,  $k>0$ ，則下列哪一個可能是此二次函數的圖形？



03. (C) 若二次函數  $y=a(x-h)^2+k$  的圖形恰與  $x$  軸交於一點，且  $a>0$ ，則下列敘述哪一個錯誤？

- (A)(A)此二次函數圖形與  $x$  軸的交點為頂點 (B)此二次函數圖形與  $y$  軸有一個交點  
(C) $k>0$  (D)此函數有最小值

04. (D) 附圖是某班 40 人拉單槓成績次數長條圖，則下列何者是附圖資料的盒狀圖？

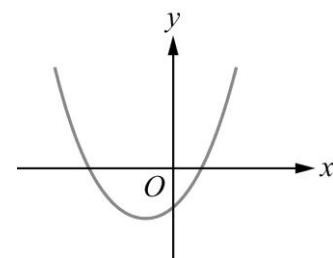


05. (D) 袋子中有 1 號球 7 顆、2 號球 6 顆、3 號球 5 顆。若從袋中抽取一球，且每顆球被抽中的機會均等，則抽中 3 號

- 球的機率為何？ (A)  $\frac{1}{3}$  (B)  $\frac{1}{2}$  (C)  $\frac{1}{5}$  (D)  $\frac{5}{18}$

06. (B) 若附圖為二次函數  $y=a(x-h)^2+k$  的圖形，則下列敘述何者正確？

- (A)  $a>0$ ，函數有最大值  $k$  (B)  $a>0$ ，函數有最小值  $k$   
(C)  $a<0$ ，函數有最大值  $k$  (D)  $a<0$ ，函數有最小值  $k$



07. (D) 二次函數  $y=2x^2$  的圖形向右平移 3 個單位，再向下平移 5 個單位後，會與下列哪一個圖形完全疊合？

- (A)  $y=2(x+3)^2+5$  (B)  $y=2(x+3)^2-5$  (C)  $y=2(x-3)^2+5$  (D)  $y=2(x-3)^2-5$

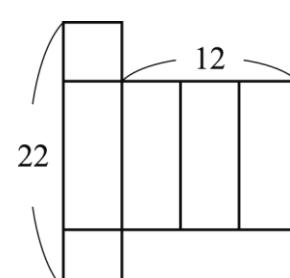
08. (B) 下列二次函數的圖形，哪一個的開口最大？ (A)  $y=2x^2$  (B)  $y=\frac{1}{2}x^2$  (C)  $y=-2x^2$  (D)  $y=-4x^2$

09. (A) 若二次函數  $y=\frac{1}{5}x^2$  的圖形沿著  $x$  軸對摺時，會與下列哪一個函數圖形完全疊合？

- (A)  $y=-\frac{1}{5}x^2$  (B)  $y=5x^2$  (C)  $y=-5x^2$  (D)  $y=0.5x^2$

10. (B) 附圖為一個長方體的展開圖，且長方體的底面為正方形。根據圖中標示的長度，求此長方體的體積為何？

- (A) 144 (B) 224 (C) 264 (D) 352 立方單位。

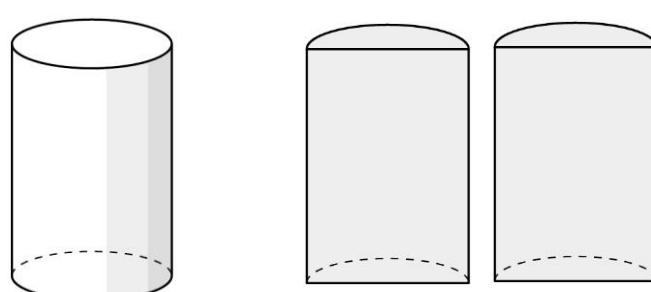


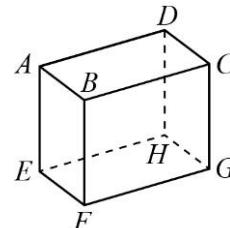
11. (A) 已知二次函數  $y=-2(x-3)^2+5$ ， $P(2, 3)$  為此函數圖形上的一點。今將此函數圖形向右且向上平移後， $P$ 點的新位置在  $(3, 5)$ ，則平移後的頂點坐標為何？

- (A)  $(4, 7)$  (B)  $(5, 6)$  (C)  $(2, 3)$  (D)  $(1, 4)$

12. (D) 生活科技課堂上，大寶將一個圓柱剖成兩個全等的半圓柱，欲作為一對雕刻素材(如附圖)。已知半圓柱的矩形長為 12、寬為 8，判斷下列敘述何者錯誤？

- (A) 圓柱的底圓半徑為 4 (B) 圓柱的高為 12  
(C) 圓柱的底面積為半圓柱的底面積的 2 倍  
(D) 圓柱的側面積為半圓柱的側面積的 2 倍





13. (C) 依據附圖的長方體標示，與矩形  $CDHG$  平行的線段為何？

- (A)  $\overline{CB}$  (B)  $\overline{CD}$  (C)  $\overline{EF}$  (D)  $\overline{EG}$

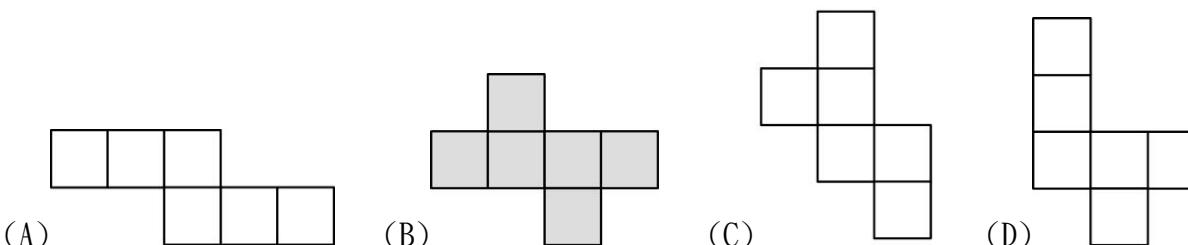
14. (A) 下列哪一個二次函數的圖形經過平移後，能與  $y=3(x+2)^2+5$  的圖形完全疊合在一起？

- (A)  $y=3x^2$  (B)  $y=2(x+3)^2+5$  (C)  $y=2(x+5)^2+3$  (D)  $y=5(x+2)^2+3$

15. (D) 有一箱子裝有 3 張分別標示 2、4、8 的號碼牌，已知小武以每次取一張且取後不放回的方式，先後取出 2 張牌，組成一個二位數，取出第 1 張牌的號碼為十位數，第 2 張牌的號碼為個位數。若每一張牌被抽中的機會均等，

- 則組成的二位數為 3 的倍數的機率為何？ (A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{1}{4}$  (C)  $\frac{1}{3}$  (D)  $\frac{2}{3}$

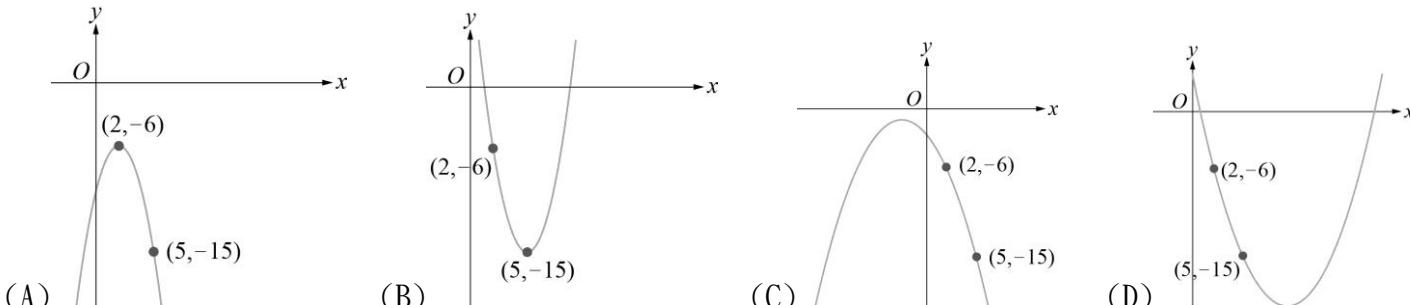
16. (D) 下列哪一個不是正方體的展開圖？



17. (D) 下列哪一個選項中的  $y$  是  $x$  的二次函數？

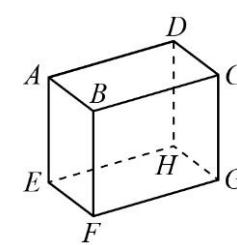
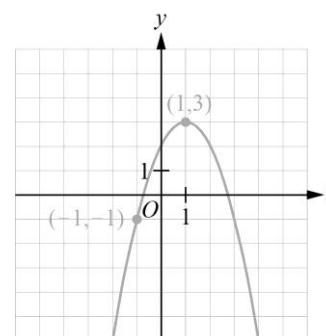
- (A)  $y=3^2x-5$  (B)  $y=2x+1$  (C)  $y=-1+2x^3$  (D)  $y=-2x+5x^2+3$

18. (A) 二次函數  $y=a(x-2)^2+k$  的圖形通過  $(2, -6)$  及  $(5, -15)$  兩點，則此函數圖形，應為下列何者？



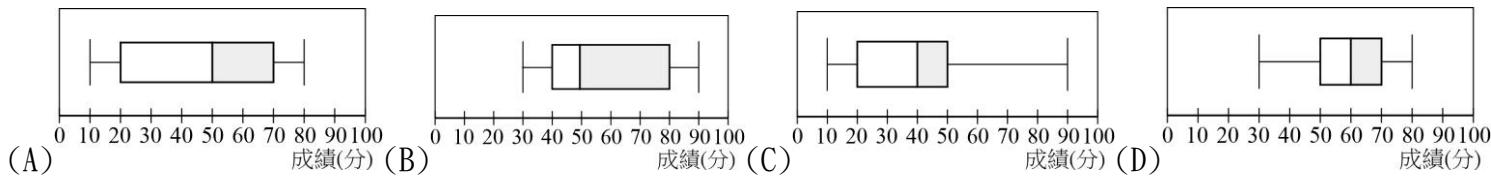
19. (B) 如附圖，二次函數的圖形通過  $(-1, -1)$  及頂點  $(1, 3)$ ，與  $x$  軸交於  $A$ 、 $B$  兩點（ $A$  點在  $B$  點的左邊），與  $y$  軸交於  $C$  點，則下列敘述何者錯誤？

- (A)  $\overline{OA} < 1$  (B)  $\overline{OB} < 1$  (C)  $\overline{OC} < 3$  (D)  $\overline{AB} < 4$



20. (A) 依據右上圖的長方體標示，則與矩形  $BCGF$  垂直的線段為何？ (A)  $\overline{BA}$  (B)  $\overline{BC}$  (C)  $\overline{BD}$  (D)  $\overline{BH}$

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



22. (D) 小佳班上有九位同學，他們的體重（單位：公斤）資料如下：54, 57, 48, 42, 58, 48, 45, 49, 47 請問下列何者正確？ (A) 第 1 四分位數為 45 (B) 第 2 四分位數為 49 (C) 全距為 7 (D) 四分位距為 7

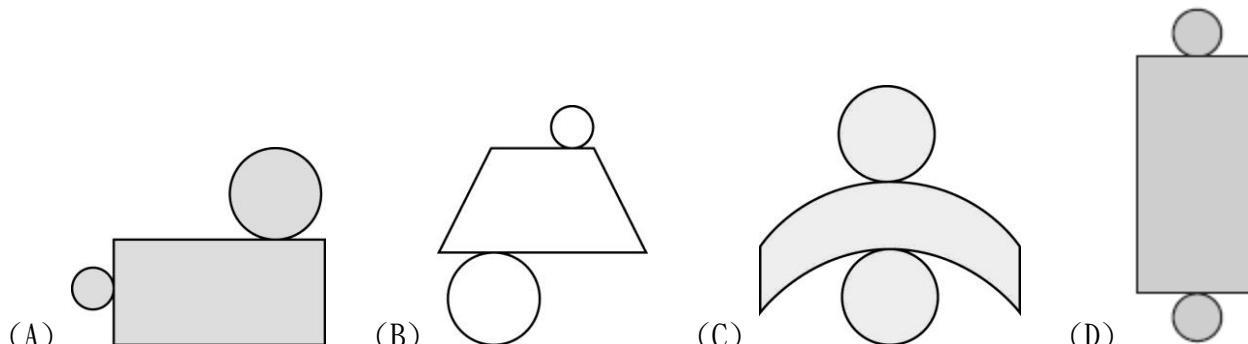
23. (A) 在連續正整數 10~99 中選出一個數，若每個數被選出的機會均等，則選出的數其十位數字與個位數字的和為 8 的機率為何？ (A)  $\frac{8}{90}$  (B)  $\frac{9}{90}$  (C)  $\frac{8}{89}$  (D)  $\frac{9}{89}$

24.(D) 一籤筒內有 25 支籤，號碼分別是 1~25 號，且每支籤被抽出的機會相等。若從籤筒中任意抽出一支籤，則下列敘述何者正確？

(A) 抽中 2 的倍數的機率為  $\frac{1}{2}$  (B) 抽中 3 的倍數的機率為  $\frac{1}{3}$  (C) 抽中 4 的倍數的機率為  $\frac{1}{4}$

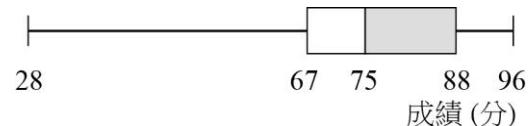
(D) 抽中 5 的倍數的機率為  $\frac{1}{5}$

25.(D) 已知附圖中有一個圓柱的展開圖，則此圖應為何者？



26.(C) 附圖為小傑班上第一次段考數學成績的盒狀圖，則下列敘述何者正確？

(A) 28~67 分的人數比 67~88 分人數還要多 (B) 成績的中位數為 67 分  
(C) 班上一定有人的成績是 28 分 (D) 班上一定有人的成績是 88 分



27.(B) 投擲一顆公正骰子出現 1 點的機率為  $a$ ，投擲一枚公正硬幣出現反面的機率為  $b$ ，一副 52 張撲克牌中抽到黑桃 A 的機率為  $c$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小關係為何？ (A)  $a=b=c$  (B)  $b>a>c$  (C)  $a>b>c$  (D)  $c>b>a$

28.(A) 在連續正整數 1~99 中選出一個數，若每個數被選出的機會均等，則選出的數是 4 的倍數的機率為何？

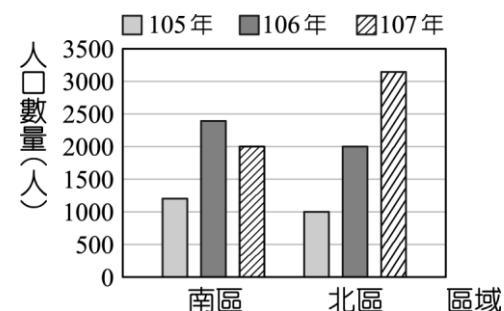
(A)  $\frac{8}{33}$  (B)  $\frac{1}{4}$  (C)  $\frac{23}{99}$  (D)  $\frac{25}{99}$

29.(D) 已知  $a$ 、 $h$ 、 $k$  為三數，且二次函數  $y=a(x-h)^2+k$  在坐標平面上的圖形通過  $(0, 5)$ 、 $(10, 8)$  兩點。若  $a<0$ ， $0<h<10$ ，則  $h$  之值可能為下列何者？(A)1 (B)3 (C)5 (D)7

30.(D) 今有一粒均勻骰子，已知守第一次丟出 1 點，第二次也丟出 1 點。若第三次丟出 1 點、3 點、5 點的機率分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小關係為何？ (A)  $a>b>c$  (B)  $a<b=c$  (C)  $a<b<c$  (D)  $a=b=c$

31.(A) 某城市分為南、北兩區，附圖為 105 年到 107 年該城市兩區的人口數量長條圖。根據附圖判斷該城市的總人口數量，從 105 年到 107 年的變化情形為下列何者？

(A) 逐年增加 (B) 逐年減少 (C) 先增加，再減少 (D) 先減少，再增加

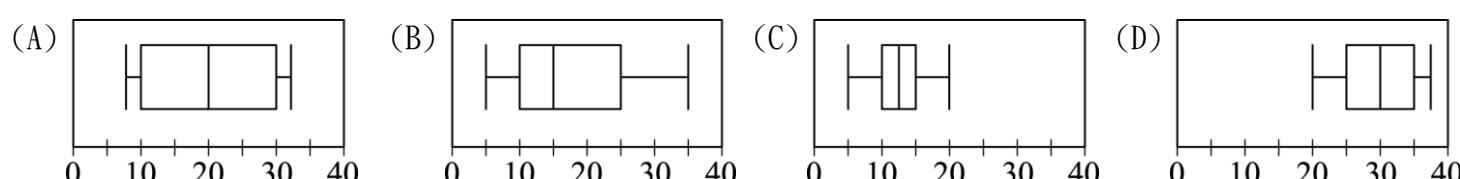


32.(B) 附表為甜心幼稚園開學時兩個班級的全班最高身高與最低身高的資料，若隔有一位身高 103 公分的新生加入蘋果班就讀，有一位身高 119 公分的新生加入鳳梨班就讀，則與兩人加入前的如表資料相比較，加入後這兩個班級身高全距的變化為何？

(A) 蘋果班變大，鳳梨班變大 (B) 蘋果班變大，鳳梨班不變  
(C) 蘋果班不變，鳳梨班變大 (D) 蘋果班不變，鳳梨班變大

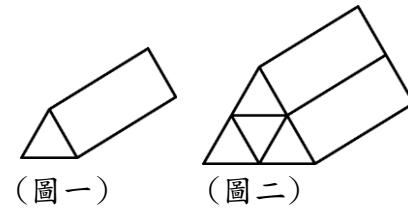
班級	最高身高	最低身高
蘋果班	117 公分	106 公分
鳳梨班	120 公分	99 公分

33.(A) 下列四個盒狀圖分別呈現出四組資料的分布情形。根據四分位距判斷，哪一組資料的中間百分之五十的資料最分散？



34. (C) 圖(一)的直角柱由 2 個正三角形底面和 3 個矩形側面組成，其中正三角形面積為  $a$ ，矩形面積為  $b$ 。若將 4 個圖(一)的直角柱緊密堆疊成圖(二)的直角柱，則圖(二)中直角柱的表面積為何？

(A)  $4a+2b$  (B)  $4a+4b$  (C)  $8a+6b$  (D)  $8a+12b$



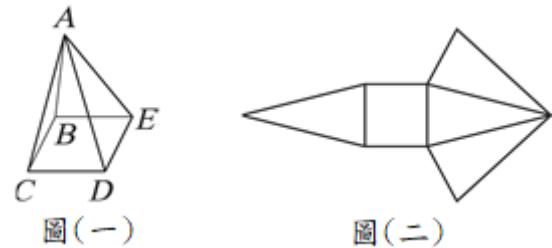
35. (C) 已知甲、乙兩袋中各裝有若干顆球，其種類與數量如表所示。今阿馮打算從甲袋中抽出一顆球，小潘打算從乙袋中抽出一顆球，若甲袋中每顆球被抽出的機會相等，且乙袋中每顆球被抽出的機會相等，則下列敘述何者正確？

- (A) 阿馮抽出紅球的機率比小潘抽出紅球的機率大  
 (B) 阿馮抽出紅球的機率比小潘抽出紅球的機率小  
 (C) 阿馮抽出黃球的機率比小潘抽出黃球的機率大  
 (D) 阿馮抽出黃球的機率比小潘抽出黃球的機率小

	甲袋	乙袋
紅球	2 顆	4 顆
黃球	2 顆	2 顆
綠球	1 顆	4 顆
總計	5 顆	10 顆

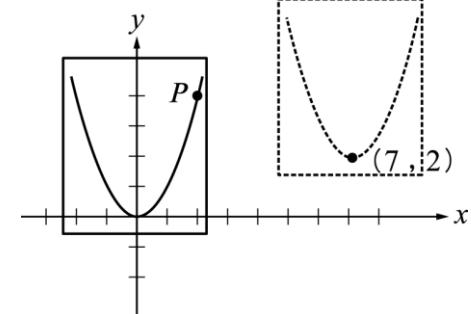
36. (B) 將圖(一)的正四角錐  $ABCDE$  沿著其中的四個邊剪開後，形成的展開圖為圖(二)。判斷下列哪一個選項中的四個邊可為此四個邊？

- (A)  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BE}$ 、 $\overline{DE}$ 、 $\overline{CD}$  (B)  $\overline{AC}$ 、 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{DE}$   
 (C)  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AE}$ 、 $\overline{DE}$  (D)  $\overline{AC}$ 、 $\overline{AD}$ 、 $\overline{AE}$ 、 $\overline{BC}$



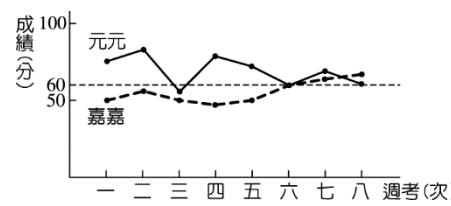
37. (B) 如圖，坐標平面上有一透明片，透明片上有一拋物線及一點  $P$ ，且拋物線為二次函數  $y=x^2$  的圖形， $P$  的坐標為  $(2, 4)$ 。若將此透明片向右、向上移動後，得拋物線的頂點坐標為  $(7, 2)$ ，則此時  $P$  的坐標為何？

- (A)  $(9, 4)$  (B)  $(9, 6)$  (C)  $(10, 4)$  (D)  $(10, 6)$



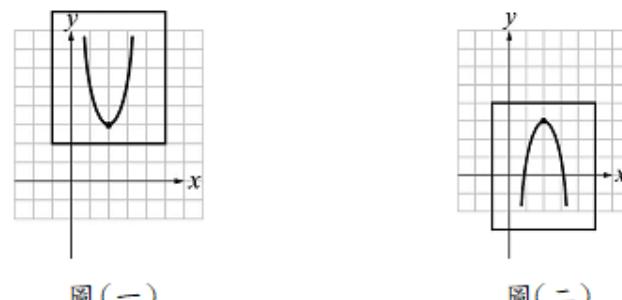
38. (D) 附圖為元元與嘉嘉本學期八次週考的成績折線圖。根據此圖，判斷下敘述何者正確？

- (A) 兩人每次週考成績相差最多為 60 分  
 (B) 兩人每次週考成績相差最少為 60 分  
 (C) 嘉嘉這八次週考的平均分數超過 60 分  
 (D) 元元這八次週考的平均分數超過 60 分



39. (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，如圖(一)。若她將透明片反轉，使得開口向下且頂點的位置不變，如圖(二)，則圖(二)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)  $y=-2(x+2)^2-3$



40. (C) 怡君手上有 24 張卡片，其中 12 張卡片被畫上 O 記號，另外 12 張卡片被畫上 X 記號。如圖表示怡君從手上拿出 6 張卡片放在桌面的情形，且她打算從手上剩下的卡片中抽出一張卡片。若怡君手上剩下的每張卡片被抽出的機會相等，則她抽出 O 記號卡片的機率為何？

- (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{4}{9}$  (D)  $\frac{5}{9}$

