

臺中市立安和國中 113 學年度第 2 學期三年級數學領域補行評量題庫

範圍：第一冊 ~ 第六冊

■讀卡

□讀卡+紙筆

□紙筆

*本次試題共 1 張 2 面，如有缺漏請向監考老師反映

年 班 號

姓名：

1. (C) 算式 $(-2) \times |-5| - |-3|$ 之值為何？(A) 13 (B) 7 (C) -13 (D) -7。

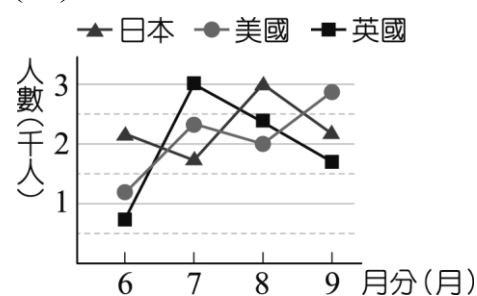
2. (B) 已知 $a = 3.1 \times 10^{-4}$, $b = 5.2 \times 10^{-8}$ ，判斷下列關於 $a - b$ 之值的敘述何者正確？

(A) 比 1 大 (B) 介於 0、1 之間 (C) 介於 -1、0 之間 (D) 比 -1 小。

3. (A) 如圖(a)為阿輝、小薰一起到商店分別買了數杯飲料與在家分飲料的經過。若每杯飲料的價格均相等，則根據圖中的對話，判斷阿輝買了多少杯飲料？(A) 22 (B) 25 (C) 47 (D) 50。



圖(a)



圖(b)

4. (C) 如圖(b)為甲城市 6 月到 9 月外國旅客人數的折線圖。根據圖判斷，哪一個月到甲城市的外國旅客中，旅客人數最少的國家是美國？(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9。

5. (B) 若 $\sqrt{44} = 2\sqrt{a}$, $\sqrt{54} = 3\sqrt{b}$ ，則 $a + b$ 之值為何？(A) 13 (B) 17 (C) 24 (D) 40。

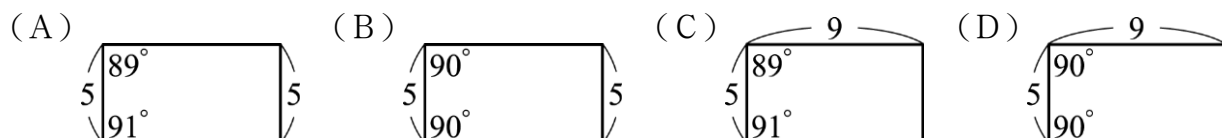
6. (C) 多項式 $77x^2 - 13x - 30$ 可因式分解成 $(7x + a)(bx + c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，求 $a + b + c$ 之值為何？

(A) 0 (B) 10 (C) 12 (D) 22。

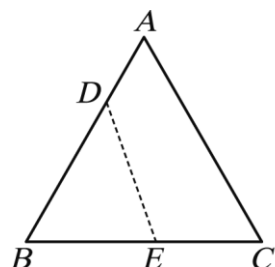
7. (B) 坐標平面上，一次函數 $y = -2x - 6$ 的圖形通過下列哪一個點？

(A) $(-4, 1)$ (B) $(-4, 2)$ (C) $(-4, -1)$ (D) $(-4, -2)$ 。

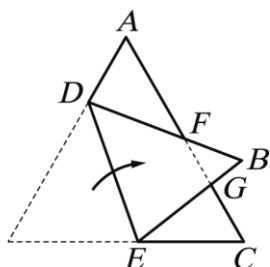
8. (B) 下列選項中的四邊形只有一個為平行四邊形，根據圖中所給的邊長長度及角度，判斷哪一個為平行四邊形？



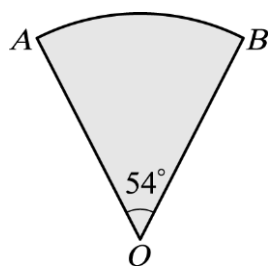
9. (C) 圖(三)為一張正三角形紙片 ABC，其中 D 點在 \overline{AB} 上，E 點在 \overline{BC} 上。今以 \overline{DE} 為摺線將 B 點往右摺後， \overline{BD} 、 \overline{BE} 分別與 \overline{AC} 相交於 F 點、G 點，如圖(四)所示。若 $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{AF} = 16$ ， $\overline{DF} = 14$ ， $\overline{BF} = 8$ ，則 \overline{CG} 的長度為多少？(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10。



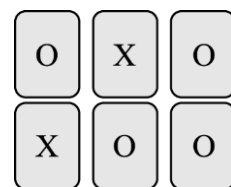
圖(三)



圖(四)



圖(五)



圖(六)

10. (C) 如圖(五)，已知扇形 AOB 的半徑為 10 公分，圓心角為 54° ，則此扇形面積為多少平方公分？

(A) 100π (B) 20π (C) 15π (D) 5π 。

11. (C) 怡君手上有 24 張卡片，其中 12 張卡片被畫上 O 記號，另 12 張卡片被畫上 X。圖(六)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) $\frac{5}{9}$ 。

12. (A) 坐標平面上，二次函數 $y = -(x - 3)^2$ 的圖形頂點為 A，且此函數圖形與 y 軸交於 B 點。若在此函數圖形上取一點 C，在 x 軸上取一點 D，使得四邊形 ABCD 為平行四邊形，則 D 點坐標為何？

(A) $(9, 0)$ (B) $(6, 0)$ (C) $(-9, 0)$ (D) $(-6, 0)$ 。

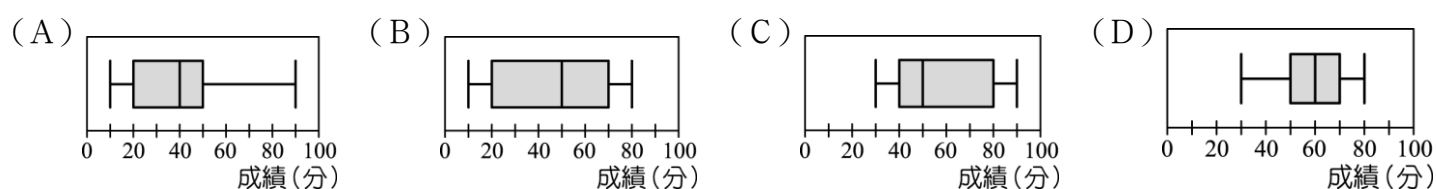
13. (C) 箱子內有分別標示號碼 1~6 的球，每個號碼各 2 顆，總共 12 顆。已知小茹先從箱內抽出 5 顆球且不將球放回箱內，這 5 顆球的號碼分別是 1、2、2、3、5。今阿純打算從此箱內剩下的球中抽出 1 顆球，若箱內剩下的每顆球被他抽出的機會相等，則他抽出的球的號碼，與小茹已抽出的 5 顆球中任意一顆球的號碼相同的機率是多少？(A) $\frac{3}{6}$ (B) $\frac{4}{6}$ (C) $\frac{3}{7}$ (D) $\frac{4}{7}$ 。

14. (A) 小真煮好了 25 顆湯圓，其中 15 顆為芝麻湯圓，10 顆為花生湯圓。已知小真想從煮好的湯圓中撈一顆，若每顆湯圓被小真撈到的機會相等，則他撈到花生湯圓的機率為何？(A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{10}$ 。

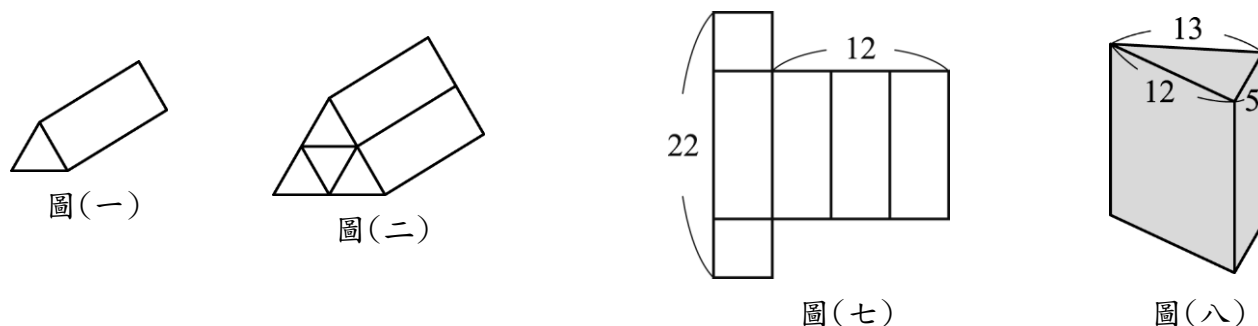
15. (D) 甲箱內有 4 顆球，顏色分別為紅、黃、綠、藍；乙箱內有 3 顆球，顏色分別為紅、黃、黑。小賴打算同時從甲、乙兩個箱子中各抽出一顆球，若同一箱中每球被抽出的機會相等，則小賴抽出的兩顆球顏色相同的機率為何？(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{7}{12}$ (C) $\frac{2}{7}$ (D) $\frac{1}{6}$ 。

16. (D) 阿信、小怡兩人打算搭乘同一班次電車上學。若此班次電車共有 5 節車廂，且阿信和小怡從任意一節車廂上車的機會皆相等，則兩人從同一節車廂上車的機率為何？(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{25}$ (C) $\frac{1}{10}$ (D) $\frac{1}{5}$ 。

17. (B) 下列選項中的盒狀圖分別呈現出某班四次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？

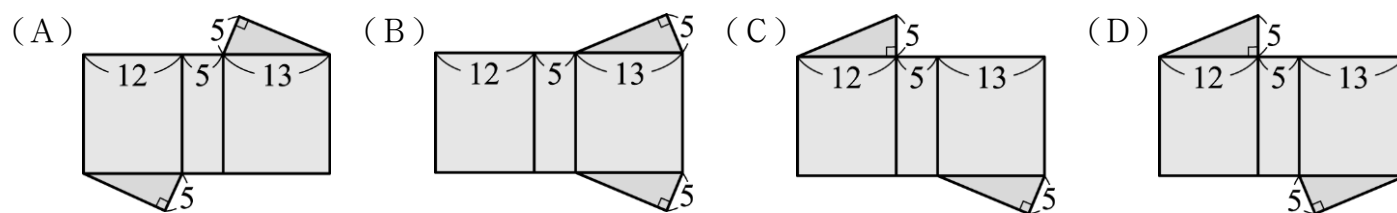


18. (C) 下圖(一)直角柱由 2 個正三角形底面和 3 個矩形側面組成，其中正三角形面積為 a ，矩形面積為 b 。若將 4 個圖(一)的直角柱緊密堆疊成圖(二)的直角柱，則圖(二)中直角柱的表面積為何？(A) $4a+2b$ (B) $4a+4b$ (C) $8a+6b$ (D) $8a+12b$

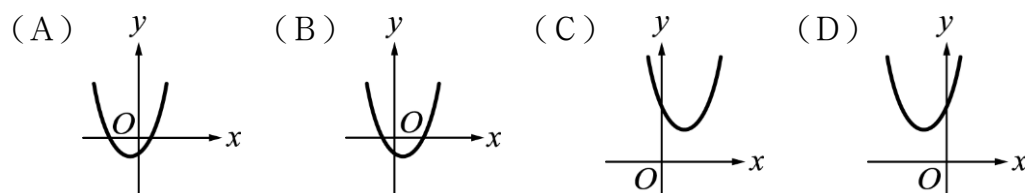


19. (B) 圖(七)為一個長方體的展開圖，且長方體的底面為正方形。根據圖中標示的長度，求此長方體的體積為何？(A) 144 (B) 224 (C) 264 (D) 300。

20. (D) 圖(八)為一直角柱，其底面是三邊為 5、12、13 的直角三角形。若下列選項中的圖形均由三個矩形與兩個直角三角形組合而成，且其中一個為如圖的直角柱的展開圖，則根據圖形中標示的邊長與直角記號判斷，此展開圖為何？



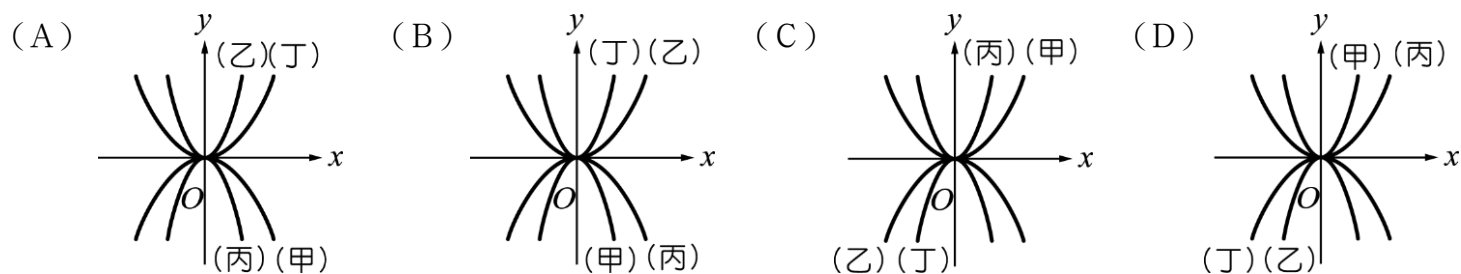
21. (D) 二次函數 $y = (x+2)^2 + 3$ 的圖形為下列何者？



22. (A) 設 $y = 33(x-44)^2 + 55$ ，則當 x 為下列何值時，其函數值最大？(A) $x = -55$ (B) $x = -44$ (C) $x = 44$ (D) $x = 55$ 。

23. (D) 有四個二次函數如下：(甲) $y=3x^2$ ；(乙) $y=-3x^2$ ；

(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？

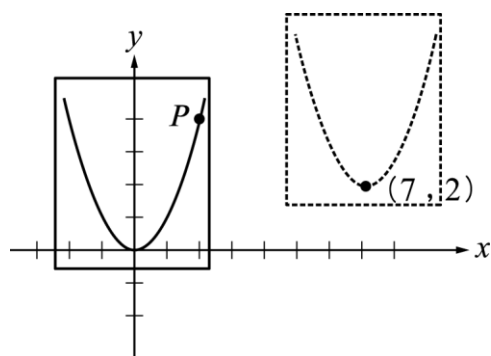


24. (B) 關於二次函數 $y=-4x^2$ 與 $y=-\frac{1}{4}x^2$ 的圖形，下列敘述何者錯誤？

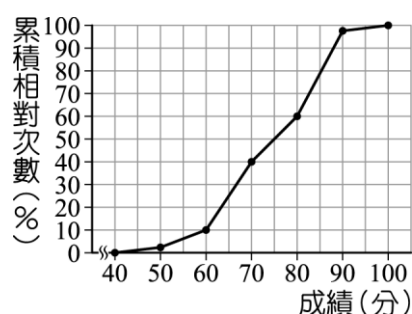
(A) 開口方向相同 (B) $y=-\frac{1}{4}x^2$ 的圖形開口比較小 (C) 頂點坐標均為 $(0, 0)$ (D) 對稱軸均為 y 軸。

25. (A) 如下圖(一)，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？

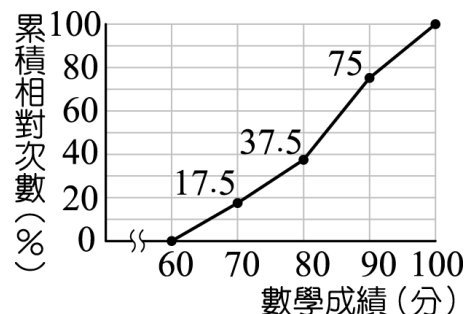
(A) $(9, 6)$ (B) $(9, 4)$ (C) $(10, 6)$ (D) $(10, 4)$ 。



圖(一)



圖(二)



圖(三)

26. (D) 根據圖(二)資訊判斷，下列敘述何者正確？

(A) Q_1 落在 50~60 分那一組 (B) Q_2 落在 60~70 分那一組
(C) Q_3 落在 70~80 分那一組 (D) Q_4 落在 80~90 分那一組。

27. (C) 二次函數 $y=3(x-1)^2+1$ 圖形的頂點坐標為何？

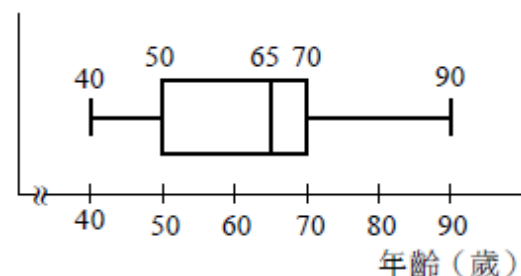
(A) $(0, 0)$ (B) $(0, 4)$ (C) $(1, 1)$ (D) $(1, 5)$ 。

28. (C) 第一次段考結束，數學老師告訴班上 40 位同學，此次數學成績還不錯，如圖(三)為數學成績累積相對次數分配折線圖，則全班成績的第 2 四分位數在哪一組？

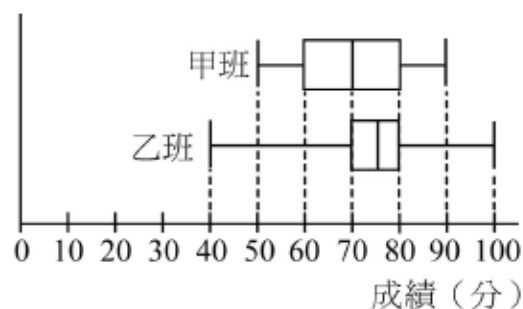
(A) 60~70 分 (B) 70~80 分 (C) 80~90 分 (D) 90~100 分。

29. (B) 如下圖(四)為某公寓住戶的年齡分布盒狀圖，則全距與四分位距分別是多少歲？

(A) 全距是 20 歲，四分位距是 50 歲 (B) 全距是 50 歲，四分位距是 20 歲
(C) 全距是 50 歲，四分位距是 10 歲 (D) 全距是 30 歲，四分位距是 5 歲。



圖(四)



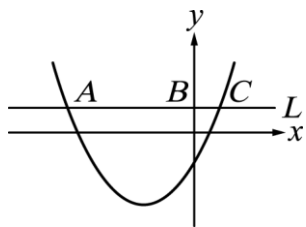
圖(五)

30. (C) 如上圖(五)，小齊將甲、乙兩班地科成績繪製成盒狀圖，已知甲班的同學有 40 人、乙班的同學有 39 人，則下列敘述何者正確？(A) 甲、乙兩班一定有人考 80 分 (B) 甲班的四分位距小於乙班的四分位距

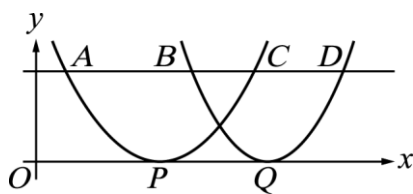
(C) 乙班的全距大於甲班的全距 (D) 乙班至少有 $\frac{1}{4}$ 的人成績低於 60 分。

31. (C) 有一個二次函數 $y=x^2+ax+b$ ，其中 a 、 b 為整數。已知此函數在坐標平面上的圖形與 x 軸交於兩點，且兩交點的距離為 4。若此圖形的對稱軸為 $x=-5$ ，則此圖形通過下列哪一點？
 (A) $(-6, -1)$ (B) $(-6, -2)$ (C) $(-6, -3)$ (D) $(-6, -4)$ 。

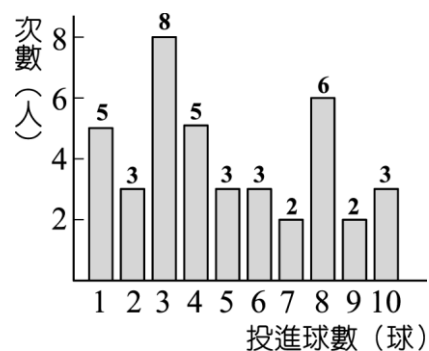
32. (C) 坐標平面上有一水平線 L 與二次函數 $y=a(x+7)^2-10$ 的圖形，其中 a 為一正數，且 L 與二次函數圖形相交於 A 、 C 兩點，與 y 軸相交於 B 點，其位置如圖(六)所示。若 $\overline{AB}:\overline{BC}=5:1$ ，則 \overline{AC} 的長度為何？
 (A) 17 (B) 19 (C) 21 (D) 24。



圖(六)



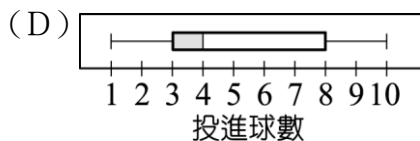
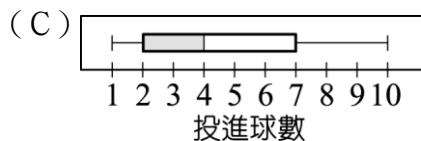
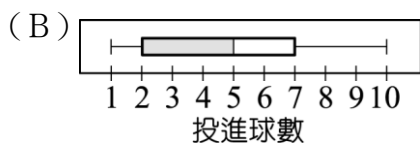
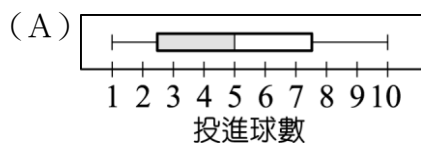
圖(七)



圖(八)

33. (B) 坐標平面上有兩個二次函數的圖形，其頂點 P 、 Q 皆在 x 軸上，且有一水平線與兩圖形相交於 A 、 B 、 C 、 D 四點，各點位置如圖(七)所示。若 $\overline{AB}=10$ ， $\overline{BC}=5$ ， $\overline{CD}=6$ ，則 \overline{PQ} 的長度為何？
 (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10。

34. (D) 上圖(八)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？



35. (A) 如下圖，直線 $y=x+2$ 分別交拋物線 $y=x^2$ 與 y 軸於 A 、 B 、 P 三點，則 $\frac{\overline{AP}}{\overline{BP}}$ 之值為何？

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

