

<範圍：翰林第六冊1-1~3-2 >

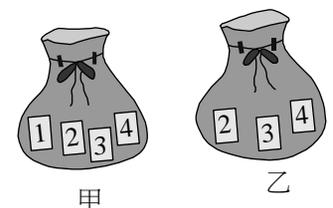
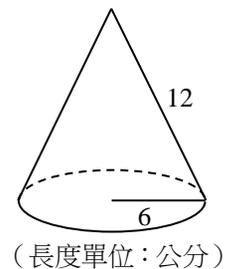
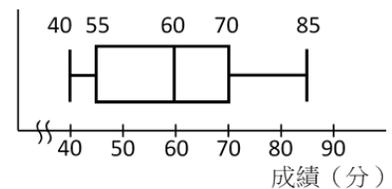
【劃卡代號：31】

班級： 座號： 姓名：

※答案卡限用 2B 鉛筆劃記，答案請劃記明確；若有劃記錯誤，請擦拭乾淨。分數以電腦讀卡分數為準。

選擇題：25 題(總分 100 分，一題 4 分)

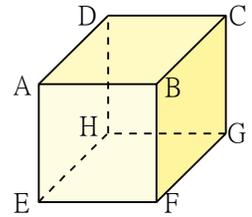
- () 1. 用 4、6、8 這三張數字卡排成三位數，則此三位數是 3 的倍數的機率為何？ (A) $\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{3}$
- () 2. 已知籤筒中有 30 支籤，分別標示 1~30 號。若任意自筒中抽出一支籤，且每支籤被抽出的機會相等，求抽出的籤是 3 的倍數，同時又是 4 的倍數的機率為何？
(A) $\frac{1}{15}$ (B) $\frac{1}{30}$ (C) $\frac{2}{15}$ (D) $\frac{2}{5}$
- () 3. 將二次函數 $y=3(x-4)^2+6$ 的圖形向上平移 2 個單位，向左平移 3 個單位，可得到下列哪一個二次函數的圖形？
(A) $y=3(x+6)^2+9$ (B) $y=3(x-1)^2+8$
(C) $y=3(x-1)^2+3$ (D) $y=3(x+7)^2+8$
- () 4. 已知二次函數 $y=a(x-h)^2+k$ 的頂點坐標為 $(-3, -6)$ ，且圖形通過點 $(2, 19)$ ，則 $a=?$
(A) -1 (B) 25 (C) 1 (D) -6
- () 5. 右圖是阿丁班上 40 位同學國文成績的盒狀圖，若阿丁的成績為 65 分，則他在班上的排名大約為第幾名？
(A) 1~10 名 (B) 11~20 名 (C) 21~30 名 (D) 31~40 名
- () 6. 關於二次函數 $y=-4(x-3)^2+1$ 的圖形，下面哪一位的說法正確？
(A) 威利：頂點坐標為 $(-3, 1)$ (B) 小傑：圖形不通過第三象限
(C) 小麗：最小值為 1 (D) 安琪：對稱軸方程式為 $x=3$
- () 7. 有一個底面為正六邊形的柱體，已知柱高為 10 公分，正六邊形的邊長為 2 公分，則其體積為多少立方公分？
(A) $60\sqrt{3}$ (B) $50+\frac{\sqrt{2}}{2}$ (C) $10\sqrt{3}$ (D) $40+60\sqrt{3}$ 立方公分
- () 8. 如附圖是一個圓錐，將此圓錐展開，此圓錐的表面積為多少平方公分？
(A) 90π (B) 64π (C) 96π (D) 108π 平方公分
- () 9. 如附圖，甲袋內的 4 張牌分別標記數字 1、2、3、4；乙袋內的 3 張牌分別標記數字 2、3、4。若甲袋中每張牌被取出的機會相等，且乙袋中每張牌被取出的機會相等，則阿信自兩袋中各取出一張牌後，其數字和大於 5 的機率為何？
(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{3}$
- () 10. 座標平面上，二次函數 $y=x^2$ 的圖形過 A、B 兩點，其中 A、B 兩點的 x 座標分別為 1、2。若自 A 作 y 軸的平行線自 B 作 x 軸的平行線，且兩線交於 C 點，則 C 點座標為何？
(A) (2, 1) (B) (1, 4) (C) (2, 4) (D) (1, 2)



()11. 若坐標平面上直線 $x=3$ 與 x 軸相交於 H 點，又分別與二次函數 $y=2x^2$ 、 $y=3x^2$ 、 $y=4x^2$ 的圖形相交於 A 、 B 、 C 三點，比較 \overline{AH} 、 \overline{BH} 、 \overline{CH} 三線段長度的大小？

- (A) $\overline{AH} > \overline{BH} > \overline{CH}$ (B) $\overline{BH} > \overline{AH} > \overline{CH}$
 (C) $\overline{CH} > \overline{BH} > \overline{AH}$ (D) $\overline{BH} > \overline{CH} > \overline{AH}$

()12. 如附圖的正方體中，與 \overline{BF} 歪斜的直線(邊)共有幾條？(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 條

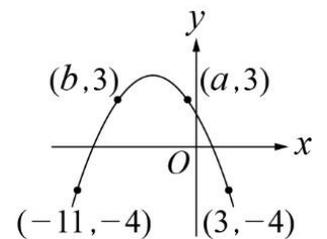


()13. 下列二次函數的圖形，何者與 x 軸沒有交點？

- (A) $y=2(x-2023)^2-2022$ (B) $y=-2(x+2023)^2-2022$
 (C) $y=-2(x+2023)^2$ (D) $y=2023x^2$

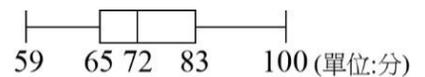
()14. 如右圖，已知二次函數的圖形通過 $(a, 3)$ 、 $(b, 3)$ 、 $(3, -4)$ 、 $(-11, -4)$ 四點，則 $a+b = ?$

- (A) -4 (B) -8 (C) -6 (D) 4



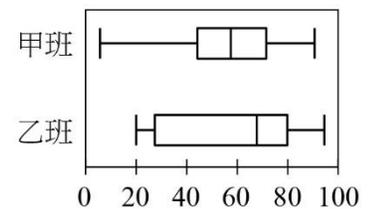
()15. 班長記錄班上的數學平時成績，發現全班 23 人每人的成績皆不相同，並將其製成盒狀圖，如附圖。之後班長發現有一位同學的成績為 86 分，卻不小心記錄成 66 分，試問下列選項何者正確？

- (A) 正確的盒狀圖全距比原本班長所製成盒狀圖的全距大
 (B) 正確的盒狀圖四分位距與原本班長所製成盒狀圖的四分位距相同
 (C) 原本班長所製成盒狀圖上面的 5 個數據，只需調整 2 個數據即可得到正確的盒狀圖
 (D) 班上 65~72 分的人數與 72~83 分的人數一樣多



()16. 附圖為甲、乙兩班某次數學成績的盒狀圖，試判斷下列敘述何者錯誤？

- (A) 甲班成績的最高分 < 乙班成績的最高分
 (B) 甲班成績的中位數 < 乙班成績的中位數
 (C) 甲班成績的四分位距 < 乙班成績的四分位距
 (D) 甲班成績的全距 < 乙班成績的全距



()17. 袋中有 4 顆標記為 1、2、3、4 的球。已知每顆球被取出的機會相同，若第一次從袋中取出一球後放回，則第二次取出球的號碼比第一次大的機率為何？

- (A) $\frac{3}{8}$ (B) $\frac{3}{16}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{5}{8}$

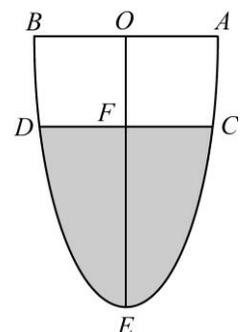
()18. 九年 15 班學生褲子腰圍尺寸統計如下表，則該班學生褲子腰圍尺寸的全距與四分位距分別是多少吋？

尺寸(吋)	26	27	28	29	30	31	32
次數(人)	3	5	8	8	9	4	1

- (A) 全距 = 6 吋，四分位距 = 2 吋 (B) 全距 = 4 吋，四分位距 = 2 吋
 (C) 全距 = 2 吋，四分位距 = 6 吋 (D) 全距 = 6 吋，四分位距 = 3 吋

()19. 如附圖，有一條河道，其側面為拋物線造型， E 為最低點，當水深 $\overline{OE} = 18$ 公尺時，水面 \overline{AB} 的寬為 12 公尺，則水深 $\overline{EF} = 8$ 公尺時，水面 \overline{CD} 的寬為多少公尺？

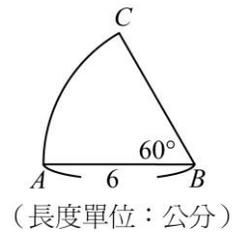
- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 公尺



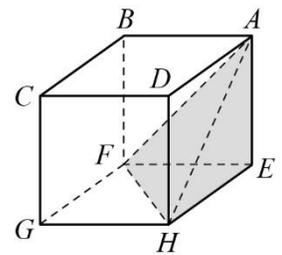
()20. 已知一個正 n 角錐，其面數與頂點數及其邊數的和為 38，則此 n 角錐的底面是正幾邊形？
 (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 邊形

()21. 桌上放有甲、乙兩個箱子，其中甲箱內有 49 顆球，分別標記號碼 1~49，乙箱內沒有球。已知艾美從甲箱內拿出 25 顆球放入乙箱後，發現乙箱內球的號碼的第 3 四分位數為 40，若從甲箱剩餘的球中抽一球，則此球號碼小於 40 的機率是多少？
 (A) $\frac{7}{8}$ (B) $\frac{6}{7}$ (C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{4}{5}$

()22. 如附圖，一柱體的底面形狀為一個扇形，若此柱體的高為 10 公分，則此柱體的表面積為多少平方公分？
 (A) 60π (B) $20\pi + 120$ (C) $32\pi + 120$ (D) $12\pi + 120$ 平方公分



()23. 如附圖，正方體中 $\overline{AB} = 1$ 公分，扣除 A、E、F、H 四個頂點所構成的三角錐，剩下立體的表面積為多少平方公分？
 (A) $\frac{9}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $5 + \frac{\sqrt{2}}{2}$ (C) $4 + \sqrt{2}$ (D) $4 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ 平方公分



()24. 已知有一底面半徑為 2 公分、高為 12 公分的圓柱，若有另一底面半徑為 4 公分的圓錐，且此兩立體圖形的表面積相等，則該圓錐側面展開圖的圓心角為多少度？
 (A) 120 (B) 144 (C) 156 (D) 180 度

()25. 如附圖，一個底圓直徑、高皆為 8 的圓柱。若貫穿上、下底面挖除一個底邊長為 5 的正方形角柱，求鏤空立體圖形的表面積（含內部角柱的側面積）為多少平方單位？
 (A) $96\pi + 200$ (B) $110 + 96\pi$ (C) $128\pi - 200$ (D) $200 + 240\pi$ 平方單位

