

<範圍：數學康軒版 1-1~3-1 >

【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(1~22 題, 一題 4 分, 23~26 題, 一題 3 分)

() 1. 下列哪一個二次函數的圖形開口最大？

- (A) $y = -\frac{3}{2}x^2$ (B) $y = \frac{5}{4}x^2$ (C) $y = \frac{2}{3}x^2$ (D) $y = -\frac{1}{2}x^2$

() 2. 關於二次函數 $y = -2(x-7)^2 + 5$ 的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 圖形開口向下 (B) 對稱軸為直線 $x = -7$
(C) 當 $x = 7$ 時， y 有最大值 5 (D) 頂點為 $(7, 5)$

() 3. 在坐標平面上，二次函數 $y = 5x^2 - 8$ 的圖形經由下列哪一種方式平移後，可得到 $y = 5(x-3)^2 + 10$ 的圖形？

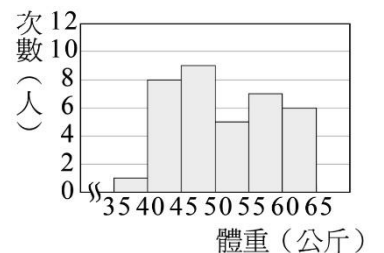
- (A) 先向右移 3 單位，再向上移 18 單位 (B) 先向左移 3 單位，再向上移 18 單位
(C) 先向下移 3 單位，再向右移 18 單位 (D) 先向上移 5 單位，再向左移 18 單位

() 4. 下列二次函數的圖形，何者與 x 軸沒有交點？

- (A) $y = 4(x-2)^2$ (B) $y = 7(x+6)^2 - 5$
(C) $y = -2(x-4)^2 + 7$ (D) $y = -(x+5)^2 - 3$

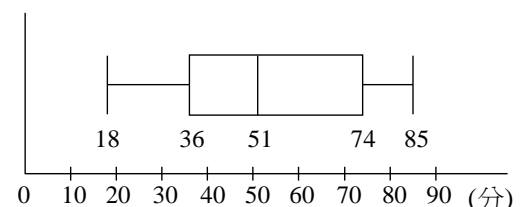
() 5. 九年甲班學生共 36 人，其體重的次數分配直方圖如右圖，則全班體重的第 3 四分位數在哪一組？

- (A) 45~50 公斤 (B) 50~55 公斤 (C) 55~60 公斤 (D) 60~65 公斤



() 6. 已知九年甲班第一次數學段考成績的盒狀圖如右圖所示，請依據右圖判斷下列敘述何者錯誤？

- (A) 中位數為 51 分
(B) 四分位距為 38 分
(C) 成績及格(60 分以上)的同學人數超過全班人數一半
(D) 全班沒有人成績超過 90 分



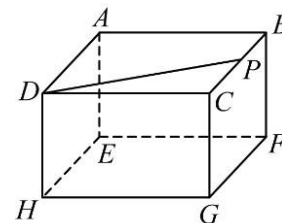
() 7. 小英的媽媽統計近期每天看電視的時間及天數如右表，則小英的媽媽看電視時間的四分位距為多少小時？

- (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1 小時

看電視時間(時)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
天數(日)	3	3	5	8	6	4	5	1	1

() 8. 比較五角柱與五角錐的頂點、邊和面，則下列敘述何者正確？

- (A) 五角柱的頂點個數是五角錐頂點個數的 2 倍
(B) 五角柱邊數是五角錐邊數的 2 倍
(C) 五角柱的面數是五角錐面數的 2 倍
(D) 五角柱的面比五角錐的面多 1 個



() 9. 如圖，長方體中， P 為 \overline{BC} 上一點，下列哪一條直線與 \overline{DH} 歪斜？

- (A) \overline{GF} (B) \overline{HG} (C) \overline{DP} (D) \overline{AD}

() 10. 有一個二次函數 $y = -5(x-2)^2 + 3$ ，若以 x 軸為對稱軸，得到的線對稱圖形必過以下哪一個點？

- (A) $(1, -2)$ (B) $(3, 2)$ (C) $(2, 3)$ (D) $(-2, -3)$

- () 11. 一副撲克牌共有 52 張，分成黑桃、紅心、方塊、梅花四種花色，每種花色各有 13 張，分別標示為 $A、K、Q、J、10、9、8、7、6、5、4、3、2$ ，今從這副牌中任意抽出一張，抽出的牌不是黑桃且牌上標示著英文字母的機率為多少？

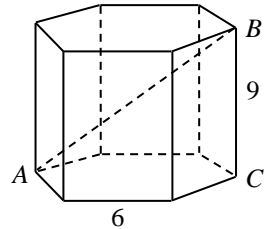
(A) $\frac{12}{52}$ (B) $\frac{4}{52}$ (C) $\frac{16}{52}$ (D) $\frac{36}{52}$

- () 12. 已知二次函數 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形可由二次函數 $y=3x^2$ 平移後得到，其對稱軸為直線 $x+2=0$ ，且圖形通過點 $(-4, 5)$ ，則此二次函數圖形的頂點為何？

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

- () 13. 右圖為一個正六角柱，底面是邊長 6 公分的正六邊形，柱高 \overline{BC} 為 9 公分，則 \overline{AB} 為多少公分？

(A) 12 公分 (B) 20 公分 (C) 15 公分 (D) 25 公分



- () 14. 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 $(0, 5)、(12, 9)$ 兩點。若 $a < 0, 0 < h < 12$ ，則 h 之值可能為下列何者？

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

- () 15. 小英在編號分別為 1、4、5、6、7、9 的六張卡片中，先取出編號為 5 的卡片，然後再由剩下五張卡片中依序取出兩張，則所取的兩張卡片號碼之平均數等於 5 的機率是多少？

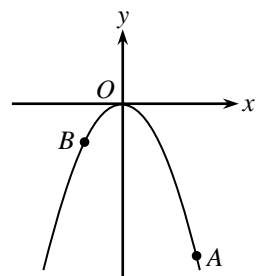
(A) $\frac{2}{20}$ (B) $\frac{4}{20}$ (C) $\frac{8}{20}$ (D) $\frac{16}{20}$

- () 16. 有 7 個正整數，其平均數為 7，中位數為 7，眾數為 11，且其中三數為 4、5、9，則此 7 個數的全距為多少？

(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

- () 17. 如右圖，A、B 兩點皆在二次函數 $y=-x^2$ 的圖形上，其中 A 點在第四象限，距離 y 軸 2 個單位長；B 點在第三象限，距離 x 軸 1 個單位長，則 A、B 兩點距離為何？

(A) 5 (B) 6 (C) $2\sqrt{3}$ (D) $3\sqrt{2}$



- () 18. 坐標平面上，某二次函數的頂點為 $(-1, 4)$ ，此函數圖形與 x 軸交於 $P、Q$ 兩點。若此函數圖形通過

$(-2, a)、(2, b)、(4, c)$ ，則 $a、b、c$ 的大小關係為何？

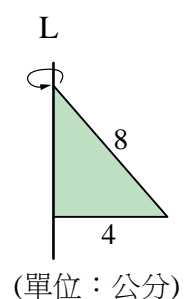
(A) $b > a$ (B) $c > a$ (C) $a > b$ (D) $c > b$

- () 19. 九年甲班共有 50 人，某次段考數學及格的有 32 人，英語及格的有 28 人，兩科都及格的有 15 人，若老師任意抽出一人，每人抽出的機會都均等，則此人兩科皆不及格的機率為何？

(A) $\frac{1}{10}$ (B) $\frac{2}{10}$ (C) $\frac{3}{10}$ (D) $\frac{3}{7}$

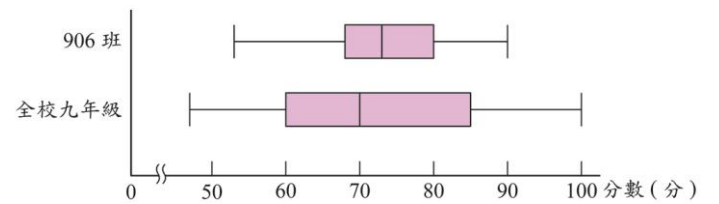
- () 20. 如右圖，以直線 L 為軸，沿直線 L 依箭頭方向旋轉一周，求所形成的立體圖形的表面積為何？

(A) 80π (B) 64π (C) 48π (D) 120π 平方公分



- () 21. 小英國中全校九年級共 400 人，其中 906 班有 40 人，下圖是 906 班與全校九年級學生第一次定期評量數學分數的盒狀圖，906 班阿美的分數恰好是全校九年級分數的第 1 四分位數，那麼阿美的分數在 906 班可能排名多少？

(A) 8 (B) 12 (C) 25 (D) 35 名

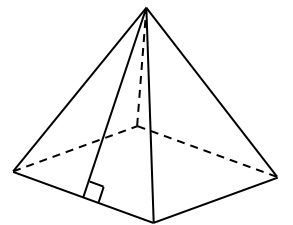


- () 22. 甲、乙兩人各有 4 張數字牌，甲的牌是 $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ $\boxed{5}$ $\boxed{8}$ ，乙的牌是 $\boxed{3}$ $\boxed{4}$ $\boxed{5}$ $\boxed{7}$ ，兩人玩數字比大小，每一次雙方各抽出一張牌，數字較大者獲勝，且各自己抽出過的牌不可再出。若第一次甲抽出 $\boxed{8}$ ，乙抽出 $\boxed{7}$ (甲獲勝)，則第二次抽出牌時，每次抽出機會均等情況下，甲獲勝的機率是多少？

(A) $\frac{1}{9}$ (B) $\frac{6}{16}$ (C) $\frac{9}{16}$ (D) $\frac{2}{9}$

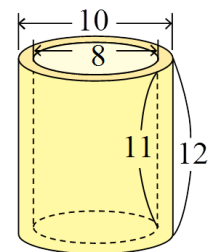
- () 23. 右圖為正四角錐，底面四邊形的邊長為 6 公分，錐高(錐頂到底面的距離)為 4 公分，求此四角錐的表面積為多少平方公尺？

(A) 96 (B) 84 (C) 76 (D) 86 平方公尺



- () 24. 右圖是一個圓柱形的筆筒，若外圈直徑為 10，外側柱高為 12，內圈直徑為 8，內側柱高為 11，則此筆筒的表面積為多少？

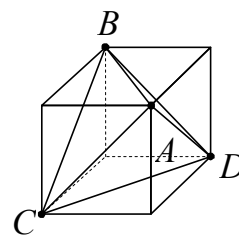
(A) 124π (B) 264π (C) 258π (D) 108π 平方公分



(單位：公分)

- () 25. 如右圖，一正方體的四個頂點 A、B、C、D 可連接成三角錐，則此正方體的表面積與此三角錐表面積的比值為下列何者？

(A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) $2(3 - \sqrt{3})$ (D) 3



- () 26. 如右圖，二次函數 $y = 3x^2 - 28$ 的圖形上有 A、B 兩點，直線 $y = 5$ 的圖形上有 C、D 兩點，且四邊形 ABCD 為正方形，則 \overline{AB} 可能為多少？

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

