

選擇題 24 題

【1-10 每題 5 分，11-20 每題 4 分，21-22 每題 3 分，23-24 每題 2 分，共 100 分】

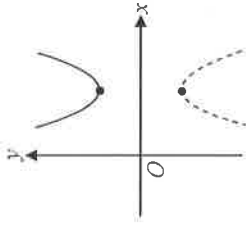
() 1. 二次函數 $y = 3x^2 + 6$ 的圖形，向下平移 m 個單位後，與 x 軸就會有 2 個交點，則 m 可能是下列哪個數？

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

() 2. 若二次函數 $y = x^2 + 4x + (4 + k)$ 有最小值 -5 ，則 $k =$ (A) -5 (B) -9 (C) -1 (D) 1

() 3. 將二次函數 $y = (x - 5)^2 + 2$ 的圖形以 x 軸為對稱軸，向下摺疊，求翻轉後新圖形的二次函數：

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



() 4. 若十角錐共有 a 個頂點， b 個面， c 條稜邊，則 $a + b + c = ?$ (A) 30 (B) 31 (C) 40 (D) 42

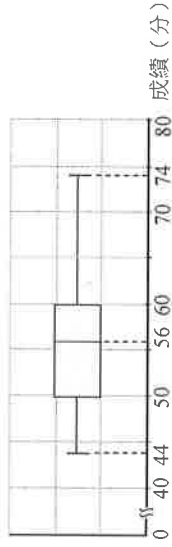
() 5. 假設男孩與女孩出生的機會均等，在一個有 3 個小孩的家庭中，3 個小孩都是同一性別的機率是多少？

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{8}$

() 6. 若二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖形通過 $(1, -1)$ 、 $(-5, -1)$ 和 $(-2, 8)$ 三點，則下列敘述何者正確？

- (A) 有最小值 -1 (B) 有最大值 8
(C) 有最小值 10 (D) 有最大值 10

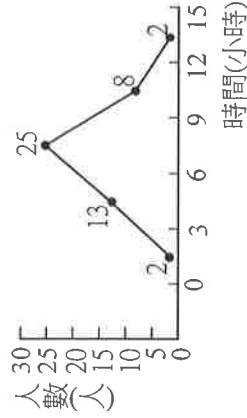
() 7. 下圖是小喻班上學生國文測驗成績的盒狀圖，從圖中讀出的資訊，下列何者錯誤：



- (A) 該班成績的全距是 30 分
(B) 該班成績的中位數 56 分
(C) 該班四分位距是 30 分
(D) 該班學生超過一半國文成績不及格

() 8. 下圖為小米班上週休二日的讀書時間次數分配折線圖，讀書時間不到 6 小時佔全班多少？

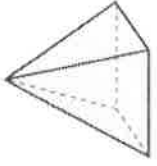
- (A) 18 (B) 20 (C) 30 (D) 35 %



班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

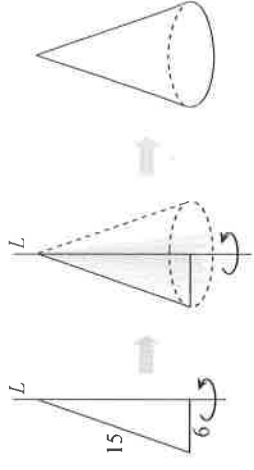
() 9. 正四角錐的底面邊長為 10 公分，側面為腰長 13 公分的等腰三角形，則此四角錐的表面積 =

- (A) 340 (B) 580
(C) 160 (D) 229 平方公分



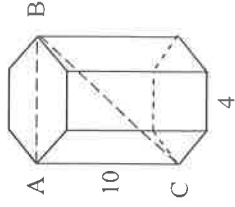
() 10. 如下圖，一張直角三角形紙板繞著直線 L 旋轉一周的軌跡會得到一個圓錐，求此圓錐的表面積。

- (A) 225π (B) 291π (C) 126π (D) 90π



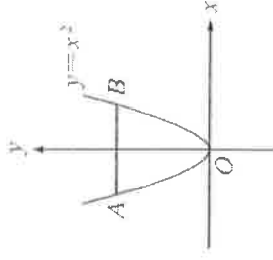
() 11. 已知一個六角柱，底面是邊長 4 公分的正六邊形，高為 10 公分，則 $\overline{BC} =$

- (A) $10\sqrt{2}$ (B) $2\sqrt{41}$
(C) $2\sqrt{29}$ (D) $10\sqrt{3}$

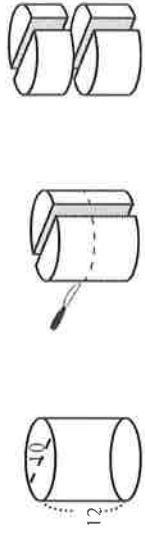


() 12. 如圖，A、B 分別為 $y = x^2$ 上兩點，且 $\overline{AB} \perp y$ 軸。若 $\overline{AB} = 8$ ，則直線 AB 的方程式為何？

- (A) $y = 4$ (B) $y = 8$
(C) $y = 16$ (D) $y = 64$

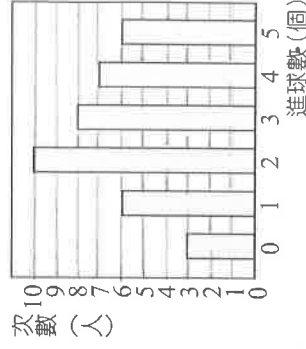


() 13. 一個底面直徑 10 公分、高 12 公分的實心圓柱，若先沿著與底面垂直的方向切割成兩個相同半圓柱（上、下底面均為半圓的柱體），再沿著與底面平行的方向橫切成四個半圓柱，如圖所示。請問四個半圓柱的總表面積比原本圓柱的表面積增加了多少平方公分？



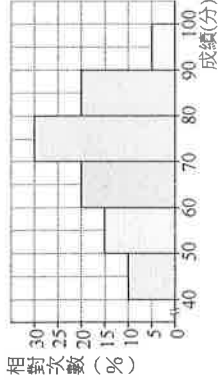
- (A) 50π (B) $240 + 40\pi$
(C) $240 + 50\pi$ (D) $120 + 100\pi$

() 14. 治仁班上 40 人體育課時進行投籃測驗，每人投 5 球，下圖為該班全體學生進球數的長條圖，則投進 3 球以上的人數佔了全班人數的幾分之幾？



- (A) $\frac{19}{40}$ (B) $\frac{1}{2}$
(C) $\frac{21}{40}$ (D) $\frac{23}{40}$

- () 15. 下圖是小惠班上40位學生數學成績的相對次數分配直方圖，下列敘述何者正確？



- (A) 60~70 分的人數有 20 人
(B) 40~60 分人數占全班的 15%
(C) 眾數是 30 人
(D) 60 分以上人數占全班的 75%

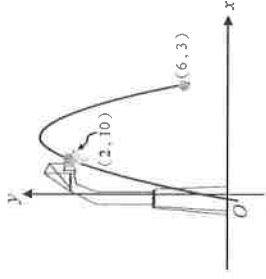
- () 16. 投擲一顆公正的骰子兩次，第一次擲出的點數為 a 點，第二次擲出的點數為 b 點，則 $a < b$ 的機率是多少？

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{7}{18}$ (D) $\frac{2}{5}$

- () 17. 將籃球架看成坐標平面上的 y 軸，地面看成 x 軸，籃框在 $(2, 10)$ 的位置，若小惠從點

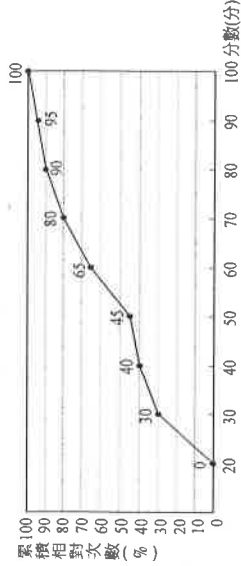
$(6, 3)$ 處投籃，剛好可空心得分，假設籃球路徑的最高點為 (h, k) ，則 h 可能為下列哪一個數？

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6



- () 18. 下圖是陽光國中全校九年級學生

第一次段考國文成績的累積相對次數分配折線圖，下列各項敘述何者正確？



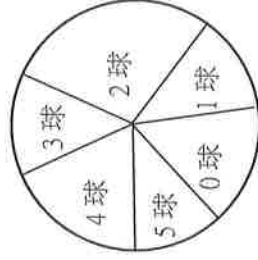
- (A) 第 68 百分位數在 60~70 分
(B) 70 分以上人數占全班的 80%
(C) 50~60 分的人數最多
(D) 中位數是 50 分

- () 19. 一箱子內有 3 張紅色牌和 2 張藍色牌，小蒼自箱內連續抽兩張牌，且取後不放回，若每張牌被抽出的機會相等，則她抽出兩張牌是藍色的機率為何？

- (A) $\frac{1}{10}$ (B) $\frac{4}{25}$ (C) $\frac{2}{25}$ (D) $\frac{2}{5}$

- () 20. 銘于班上比賽投籃，每人投 6 球，下圖是依據班上所有學生投進球數製作的圓形圖。根據此圖，下列關於班上所有學生投進球數的統計量，何者正確？

- (A) 第 25 百分位數為 0 球
(B) 中位數為 2.5 球
(C) 算術平均數為 4 球
(D) 第 75 百分位數為 4 球



- () 21. 長方形 ABCD 中， $2\overline{AB} + \overline{AD} = 20$ ，則此長方形的面積最大是多少？

- (A) 25 (B) 50 (C) 100 (D) 200

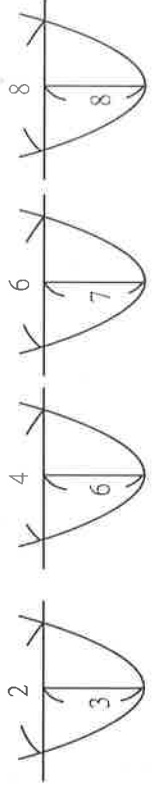


- () 22. 一組資料有 8 個數，若其中 7 個數為 3、6、1、5、2、2、4，則下列哪一個數不可能是這一組資料的中位數？

- (A) 2.5 (B) 3 (C) 3.5 (D) 4

- () 23. 下面四個圖為四個頂點相同、開口朝上的二次函數圖形。如果各作一條水平線與四個圖形各相交於兩點，並做頂點到水平線的垂直距離。請根據圖形所給的條件，判斷何者開口最大？

- (A) (B) (C) (D)



- () 24. 下表為嘉榕班上 36 人英語成績的次數分配表。已知眾數是 50 分，中位數是 60 分，則 $x^2 - 2y =$

- (A) 22 (B) 37 (C) 54 (D) 93

成績 (分)	20	30	40	50	60	70	90	100
次數 (人)	3	3	4	x	6	y	4	3

【試題到此結束】