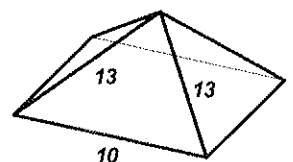
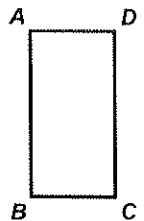


# 宜蘭縣立羅東國中 106 學年度第二學期九年級數學科第二次段考試卷

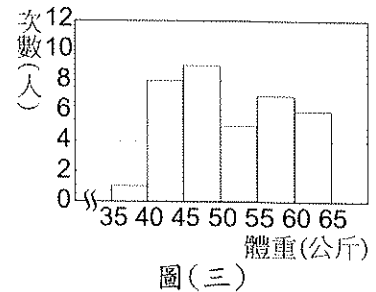
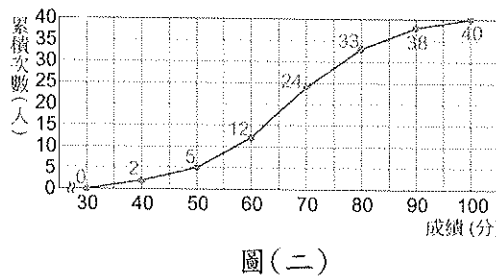
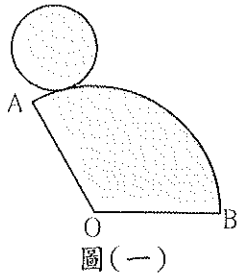
命題教師：聯合命題 班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 成績：\_\_\_\_\_

## 一、選擇題：每題 4 分，共 100 分

- 下列選項中，哪個是二次函數？ (A)  $y = 2x - 1$  (B)  $y = 5$  (C)  $y = x^2$  (D)  $y = \frac{1}{x^2}$
- 二次函數  $f(x) = 3x^2 + 8$  的開口 (A) 向上 (B) 向下。
- 坐標平面上有一函數  $y = 3x^2 - 12$  的圖形，其頂點坐標為何？  
(A) (0, -4) (B) (1, -24) (C) (2, -12) (D) (0, -12)
- 將二次函數  $y = -2(x - 1)^2 + 3$  向上移動 3 單位，再向左移動 4 單位後所得的二次函數為何？  
(A)  $y = 2(x + 3)^2 + 6$  (B)  $y = -2(x + 3)^2 + 6$  (C)  $y = 2(x - 5)^2 + 6$  (D)  $y = -2(x - 5)^2 + 6$
- 關於二次函數  $y = -2(x + 2)^2 + 5$  的敘述何者正確？  
(A) 函數在  $x = -2$  時  $y$  有最小值 5 (B) 函數在  $x = -2$  時  $y$  有最大值 5  
(C) 函數在  $x = 2$  時  $y$  有最小值 5 (D) 函數在  $x = 2$  時  $y$  有最大值 5
- 利用配方法可將二次函數  $y = 3x^2 - 6x + 1$  寫成  $y = a(x - h)^2 + k$  的型式，則數對  $(a, h, k) = ?$   
(A) (3, 1, -2) (B) (3, -1, -2) (C) (3, 1, 4) (D) (3, -1, 4)
- 二次函數  $y = -(x - 3)^2 + 5$  與  $y$  軸的交點坐標為何？ (A) (3, 5) (B) (0, -4) (C) (0, 4) (D) (0, 5)
- 二次函數  $y = -x^2 + 2x - 5$  與  $x$  軸的交點個數為何？ (A) 0 (B) 1 (C) 2
- 已知兩數之和為 30，則下列關於兩數乘積何者正確？  
(A) 有最大值 300 (B) 有最小值 300 (C) 有最大值 225 (D) 有最小值 225
- 已知二次函數  $y = ax^2 + bx + c$  的圖形有最低點，且與  $x$  軸沒有交點，則下列敘述哪些是正確的？  
(A)  $a < 0$  (B)  $c > 0$  (C)  $b^2 - 4ac > 0$ 。
- 已知三角柱的頂點數為  $a$ ，四角錐的邊數為  $b$ ，則  $a + b = ?$  (A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18
- 如右圖，矩形 ABCD 中  $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 5$ ，今以  $\overline{AB}$  為轉軸旋轉一圈，則矩形 ABCD 掃過的立體圖形的體積為？ (A)  $25\pi$  (B)  $100\pi$  (C)  $200\pi$  (D)  $250\pi$
- 已知三角柱的底面是邊長為 10 之正三角形，柱高為 15，則其表面積為何？  
(A)  $25\sqrt{3} + 450$  (B)  $25\sqrt{3} + 150$  (C)  $250\sqrt{3}$  (D)  $375\sqrt{3}$
- 如右圖，四角錐的底面是邊長為 10 的正方形，側面是腰長為 13 的等腰三角形，則此四角錐的表面積為 (A) 160 (B) 220 (C) 260 (D) 340



15. 下圖(一)為一圓錐的展開圖，若底圓半徑為3，扇形半徑 $\overline{OA}=9$ ，則此圓錐的表面積為  
 (A)  $36\pi$  (B)  $27\pi$  (C)  $18\pi$  (D)  $16\pi$
16. 下圖(二)為某國中三年甲班學生全班公民成績的累積次數分配折線圖，則該班公民成績及格的人數為何？ (A) 12 (B) 24 (C) 28 (D) 40
17. 三年乙班學生共36人，其體重的次數分配直方圖如下圖(三)，則體重超過45公斤的人數佔全班人數的百分比為何？ (A) 25% (B) 50% (C) 60% (D) 75%



18. 下表為30位學生參加數學能力檢定的成績次數分配表，則這30位參賽學生的平均成績為多少分？  
 (A) 69 (B) 75 (C) 77 (D) 78

| 成績(分) | 50~60 | 60~70 | 70~80 | 80~90 | 90~100 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 次數(人) | 5     | 4     | 11    | 6     | 4      |

某校三年忠班30位同學數學競試成績由低到高排序的結果如下表，請依序回答 19-21 題

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 12 | 23 | 24 | 36 | 40 | 40 | 43 | 45 | 50 | 51 |
| 55 | 56 | 60 | 62 | 62 | 63 | 65 | 70 | 71 | 72 |
| 75 | 76 | 78 | 78 | 83 | 88 | 88 | 93 | 94 | 96 |

19. 成績的中位數是幾分？ (A) 62 (B) 62.5 (C) 63 (D) 64
20. 若成績的全距為a，四分位距為b，則數對(a,b)=？ (A) (84,33) (B) (84,34) (C) (96,33) (D) (96,34)
21. 成績的第45百分位數是幾分？ (A) 60 (B) 61 (C) 62 (D) 63
22. 投擲一顆公正的骰子，出現的點數為偶數的機率為何？(A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{1}{4}$  (D)  $\frac{1}{6}$
23. 袋中裝有10顆大小相同、材質均勻的彩球，紅的4個，黃的6個，如果每顆球被抽到的機會相同，今小明抽出一顆黃球，取後不放回，接下來小華抽出紅球的機率為何？(A)  $\frac{2}{5}$  (B)  $\frac{3}{5}$  (C)  $\frac{4}{9}$  (D)  $\frac{5}{9}$
24. 連續投擲一枚公正的硬幣3次，出現2次以上正面的機率為何？(A)  $\frac{2}{3}$  (B)  $\frac{5}{8}$  (C)  $\frac{3}{8}$  (D)  $\frac{1}{2}$
25. 有一箱子裝有4張分別標示3、4、5、6的號碼牌，已知小明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。若先後取出2張牌組成二位數的每一種結果發生的機會都相同，則組成的二位數為5的倍數的機率為何？ (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{1}{4}$  (D)  $\frac{1}{6}$