

宜蘭縣立羅東國中 102 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：

一、選擇題(1~5 題每題 2 分、6~35 題每題 3 分)

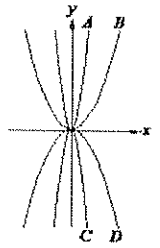
() 1. 二次函數 $y=6(x-7)^2+9$ 的圖形中，最低點為何？ (A) (7, 9) (B) (-7, 9) (C) (9, 7) (D) (7, -9)

() 2. 在坐標平面上， $y=2x^2-10$ 的圖形經由下列哪一種方式移動後，可得到 $y=2(x-5)^2+12$ 的圖形？

(A) 先向左移 5 單位，再向上移 22 單位 (B) 先向右移 5 單位，再向上移 22 單位

(C) 先向下移 5 單位，再向右移 22 單位 (D) 先向上移 5 單位，再向左移 22 單位

() 3. 右圖為四個二次函數 $y=3x^2$ 、 $y=\frac{1}{3}x^2$ 、 $y=-3x^2$ 、 $y=-\frac{1}{3}x^2$ 的圖形。試問標示為 B 的是哪一個二次函數的圖形？(A) $y=\frac{1}{3}x^2$ (B) $y=-\frac{1}{3}x^2$ (C) $y=3x^2$ (D) $y=-3x^2$



() 4. 有關二次函數 $y=-2(x-15)^2-2014$ 的性質，下列何者正確？

(A) y 值恆大於或等於 -2014 (B) y 值恆小於或等於 -2014 (C) y 值恆大於或等於 2014 (D) y 值恆小於或等於 2014

() 5. 二次函數 $y=-2x^2+4x-4$ 在坐標平面上與 y 軸的交點為何？

(A) (0, 2) (B) (0, 4) (C) (0, -2) (D) (0, -4)。

() 6. 下列何者可為四角錐的展開圖？

(A)  (B)  (C)  (D) 以上圖形皆可

() 7. 下列敘述何者是錯誤的？

(A) 正六角錐共有 7 個邊 (B) 正六角錐共有 7 個頂點 (C) 正六角錐的側面是等腰三角形 (D) 正六角錐共有 7 個面

() 8. 下圖一為三角柱的展開圖，則其體積為何？ (A) 84 (B) 70 (C) 36 (D) 45

() 9. 如圖二，圓柱的底面半徑為 3cm，高 5cm，求其表面積為多少平方公分？(A) 46π (B) 48π (C) 50π (D) 52π

() 10. 下圖三是某校七年五班同學喜愛球類的長條圖。則喜愛籃球的人數比喜愛桌球的人數多了多少人？

(A) 5 (B) 6 (C) 8 (D) 10

() 11. 下圖四為某飲料廠三種飲料在二月生產的調查結果。若二月生產飲料共有 10000 罐，則丙種飲料產量為多少罐？ (A) 360 (B) 2400 (C) 3600 (D) 4000

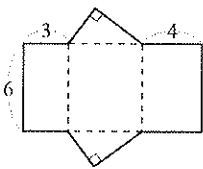
() 12. 右表為全班 80 位同學的身高相對次數分配表，則身高未滿 155 公分的有多少人？

(A) 31 (B) 32 (C) 33 (D) 34

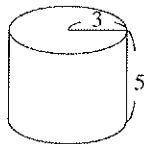
身高(公分)	相對次數(%)
140~145	2.5
145~150	20
150~155	20
155~160	32.5
160~165	20
165~170	5

() 13. 下圖五為某國中數學競試成績的累積次數分配折線圖，試問未達 60 分有多少人？

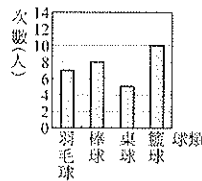
(A) 360 人 (B) 200 人 (C) 160 人 (D) 120 人



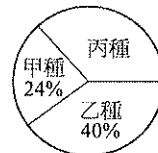
(圖一)



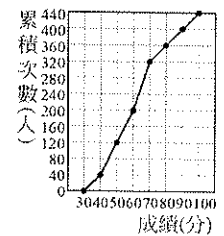
(圖二)



(圖三)



(圖四)



(圖五)

() 14. 右表為小丸子班上 35 位同學訂購飲料的數量統計表，試問訂購飲料的眾數是？ (A) 14 (B) 珍珠奶茶 (C) 35 (D) 檸檬汁

飲料名稱	綠茶	珍珠奶茶	檸檬汁	紅茶
次數(杯)	7	14	8	6

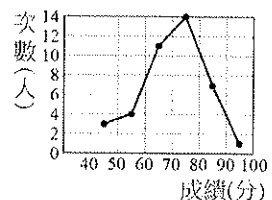
() 15. 右表是學生參加數學競試的次數分配表，試問參賽學生的平均成績為多少分？

(A) 73 (B) 78 (C) 83 (D) 88

成績(分)	70~80	80~90	90~100
次數(人)	6	12	2

() 16. 右圖是小丸子班上某次數學小考成績的次數分配折線圖，則成績的中位數落在

那一組內？(A) 40~50 (B) 50~60 (C) 60~70 (D) 70~80

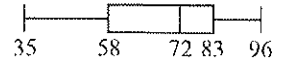


() 17. 某次健康檢查，小忠班上男生體重(單位：公斤)由小而大排列如下：

42、45、48、49、51、54、55、60、64、67、68、70、76、82、90

小忠班上男生體重的第一四分位數是多少公斤？ (A) 4 (B) 48 (C) 49 (D) 51

() 18. 右圖為滄滄班上第一次段考數學成績的盒狀圖。則滄滄班上成績的全距為多少分？



- (A) 61 (B) 58 (C) 35 (D) 96

() 19. 投擲一顆骰子，出現點數小於 5 的事件有幾種？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

() 20. 自一副撲克牌（有 52 張，不含鬼牌）中，任意取出一張，則抽中 K 的機率為多少？

- (A) $\frac{1}{52}$ (B) $\frac{1}{26}$ (C) $\frac{3}{52}$ (D) $\frac{1}{13}$

() 21. 已知二次函數 $y = a(x-p)^2 + q$ 的對稱軸為直線 $x=2$ ，且其圖形通過 $(1, -3)$ 與 $(0, -9)$ 兩點，則 $q = ?$

- (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2。

() 22. 如下圖六，棒球好手陳小鋒在某次打擊中，擊出了一支三壘的平飛安打。若球離地面的高度為 y 呎，球飛行的水平距離為 x 呎，且兩者之間有 $y = -(x^2 - 360x - 7600)$ 的關係，如圖所示，則球落地的水平距離為多少呎？

- (A) 320 (B) 350 (C) 380 (D) 400。

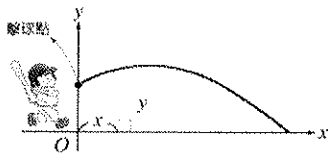
() 23. 如下圖七，有位蚵農準備了 100 公尺的網子，欲沿著沙灘圍出一矩形來保護蚵架，如圖，靠沙灘的一邊不圍，只圍三邊，則所圍成的最大面積為多少平方公尺？ (A) 1250 (B) 1200 (C) 1150 (D) 1000。

() 24. 如下圖八是一個邊長為 1 公分的正方體之平面展開圖，那麼當它再摺成正方體後，A、B 兩點的最短距離為多少公分？

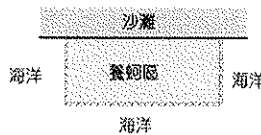
- (A) 1 (B) 2 (C) $\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{3}$

() 25. 如下圖九為甲、乙、丙三班國文成績的盒狀圖，若三個班的人數相同，則下列敘述何者錯誤？

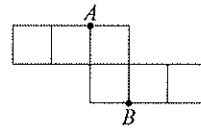
- (A) 丙班高分最多 (B) 乙班的四分位距最大 (C) 甲班不及格人數最少 (D) 丙班的中位數最大



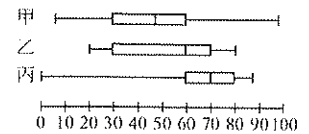
圖六



圖七



圖八



圖九

() 26. 若二次函數 $y = 2x^2 - 8x + 17$ 的頂點座標為 (a, b) ，則 $a + b = ?$ (A) 7 (B) 11 (C) 15 (D) 19。

() 27. 若二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 有最小值，且其最小值為正數，則下列何者正確？

- (A) $a > 0, b^2 - 4ac < 0$ (B) $a > 0, b^2 - 4ac > 0$ (C) $a < 0, b^2 - 4ac < 0$ (D) $a < 0, b^2 - 4ac > 0$

() 28. 兩相同柱高的圓柱體 A、B，底圓半徑的比為 1:2，則(A 的體積):(B 的體積) = ?

- (A) 1:1 (B) 1:2 (C) 1:3 (D) 1:4

() 29. 如右次數分配表，求此份資料的第 10 百分位數為？

- (A) 0 (B) 0.5 (C) 1 (D) 5

資料	0	1	2	3	4
個數	5	12	10	8	15

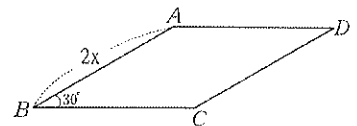
() 30. 一袋子裡有 4 顆球，分別標記 3、4、5、6 號，已知每顆球取出的機會相等。若第一次從袋中取出一球後放回，第二次從袋中再取出一球，則第二次取出球的號碼比第一次小的機率為何？

- (A) $\frac{5}{16}$ (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{7}{16}$ (D) $\frac{5}{8}$

() 31. 四大巨星(蔡醫靈、王例紅、周潔輪、孫厥華)共同參與義演，今四人決定上臺順序，則蔡醫靈在周潔輪之後上臺演唱的機率為何者？ (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{4}$

() 32. 如右圖，在 $\square ABCD$ 中， $\angle B = 30^\circ$ ，且其周長為 40 公分。若 $\overline{AB} = 2x$ 公分，則：

- $\square ABCD$ 面積的最大值為多少平方公分？ (A) 5 (B) 25 (C) 50 (D) 75

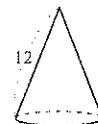


() 33. 發射一枚煙火，發射 x 秒後離地面高度為 y 公尺，且時間與高度的關係為 $y = -6x^2 + kx$ ，若此煙火在第 2 秒與第 10 秒的高度相等，且設計師規劃此煙火在最高的地方爆炸，則此煙火爆炸時離地面的高度為多少公尺？

- (A) 6 (B) 36 (C) 106 (D) 216

() 34. 如右圖，為一圓錐，若其展開圖中扇形的圓心角為 120° ，則此圓錐的高為？

- (A) 8 (B) $8\sqrt{2}$ (C) $8\sqrt{3}$ (D) 9



() 35. 阿方將某次段考國文、英文、數學、理化四科成績，每次取不同三科求平均，如此得平均依次為 91 分、92 分、93 分、96 分，求四科的平均分數。 (A) 92 (B) 92.5 (C) 93 (D) 93.5