

一、選擇題 (1~16 題，每題 5 分，17~21 每題 2 分，共 90 分)

( )01、下列哪一個 $y$ 是 $x$ 的二次函數？(A)  $y = 2$  (B)  $y = x^2$  (C)  $y = x^3$  (D)  $y = x + 1$ 。

( )02、二次函數 $y = -3(x - 1)^2 - 4$ ，圖形的開口方向為下列何者？

(A) 向上 (B) 向下 (C) 向左 (D) 向右。

( )03、二次函數 $y = -3(x - 1)^2 - 4$ ，圖形的頂點坐標為下列何者？

(A)  $(1, -4)$  (B)  $(-1, -4)$  (C)  $(1, 4)$  (D)  $(-1, 4)$ 。

( )04、二次函數 $y = -3(x - 1)^2 - 4$ ，圖形的對稱軸為下列何者？

(A)  $y = 1$  (B)  $y = -1$  (C)  $x = 1$  (D)  $x = -1$ 。

( )05、關於二次函數 $y = -3(x - 1)^2 - 4$ 的函數值，下列何者正確？

(A) 當 $x = -1$ ，函數 $y$ 有最大值 4 (B) 當 $x = 1$ ，函數 $y$ 有最大值 4

(C) 當 $x = -1$ ，函數 $y$ 有最大值-4 (D) 當 $x = 1$ ，函數 $y$ 有最大值-4

( )06、如果將二次函數 $y = -3x^2$ 的圖形向右平移 2 單位，向上平移 3 單位，則移動後的二次函數為

(A)  $y = -3(x - 2)^2 + 3$

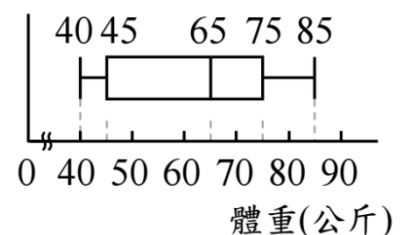
(B)  $y = -3(x - 2)^2 - 3$

(C)  $y = -3(x + 2)^2 + 3$

(D)  $y = -3(x + 2)^2 - 3$

( )07、右圖為中興國中九年級學生體重的盒狀圖，則該校學生體重的

四分位距為何？(A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 40。



( )08、承上題，下列敘述何者是正確的？

(A) 中興國中九年級學生一定有人 75 公斤

(B) 中興國中九年級學生一定有人 65 公斤

(C) 中興國中九年級學生一定有人 45 公斤

(D) 中興國中九年級學生一定有人 40 公斤

( )09、坐標平面上，有一個二次函數圖形交 $x$ 軸於 $(-2, 0)$ ， $(4, 0)$ ，如果將二次函數圖形向

左移 2 單位，向上移 3 單位，則新的二次函數的對稱軸為下列哪一個？

(A)  $x = 1$  (B)  $x = -1$  (C)  $x = 3$  (D)  $x = -3$ 。

( )10、下列哪一個二次函數圖形和 $x$ 軸沒有交點？

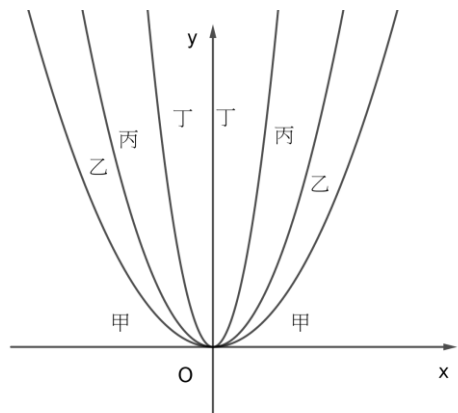
(A)  $y = \frac{123}{321}(x - 234)^2 - 133$

(B)  $y = \frac{123}{321}(x + 234)^2 - 133$

(C)  $y = -\frac{123}{321}(x - 234)^2 + 133$

(D)  $y = -\frac{123}{321}(x - 234)^2 - 133$

- ( )11、如圖，在坐標平面上有三個二次函數 $y = \frac{1}{2}x^2$ 、 $y = x^2$ 和 $y = 3x^2$ 的圖形，如果想要多畫一個二次函數 $y = 2x^2$ ，則會畫在哪一個區域(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

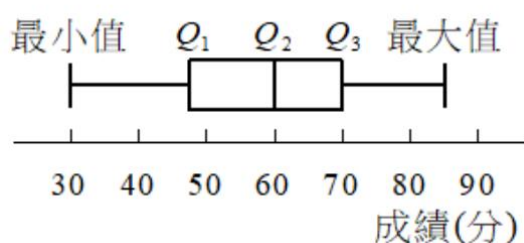


- ( )12、已知二次函數的頂點為 $(1, 3)$ ，且圖形通過 $(2, 5)$ ，則此二次函數為下列哪一個？

- (A)  $y = 2(x - 1)^2 + 3$  (B)  $y = -2(x + 1)^2 + 3$   
(C)  $y = 3(x - 1)^2 + 3$  (D)  $y = -3(x + 2)^2 + 3$ 。

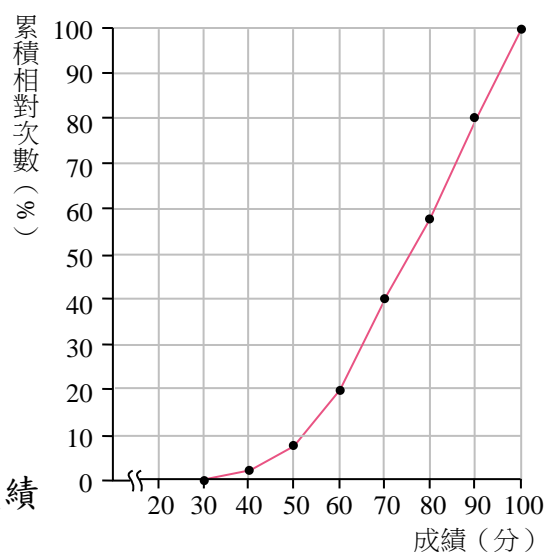
- ( )13、下圖為某班英文成績的盒狀圖，若 60~70 分有 9 人，則全班人數不可能為多少人？

- (A) 28 (B) 32 (C) 36 (D) 40 人。



- ( )14、右圖是中興國中全校九年級第一次定期考試

數學成績的累積相對次數分配折線圖，則九年級學生數學成績



第 1 四分位數在哪一組？ (A) 40~50 (B) 50~60 (C) 60~70 (D) 70~80。

- ( )15、右圖是某班 40 人投籃成績的盒狀圖，則下列敘述何者正確？

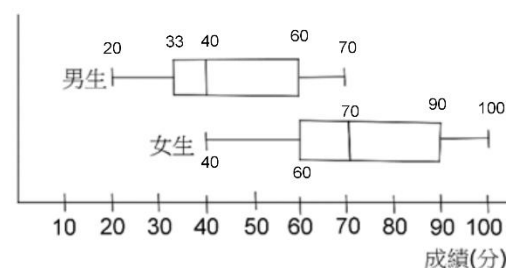
- (A) 班上投 1~2 球的人共 10 人 (B) 班上投 1~5 球的人共 20 人  
(C) 班上投 6~10 球的人共 20 人 (D) 班上一定有人投了 5 球。



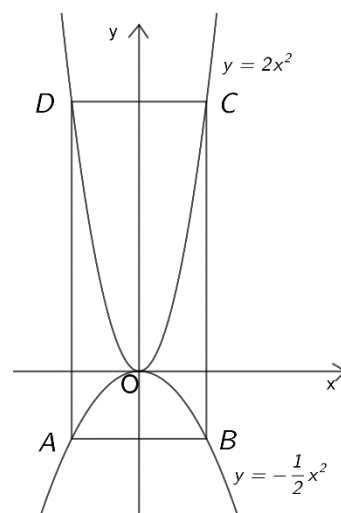
- ( )16、右圖為中興國中 913 班的男生 13 人，女生 14 人數學科第一次定期考試的盒狀圖，

則下列敘述何者錯誤？

- (A) 全班全距 80 分 (B) 全班第 1 四分位數為 40 分  
(C) 全班中位數為 60 分 (D) 全班第 3 四分位數為 90 分。



- ( ) 17、如圖，已知矩形  $ABCD$  四頂點在兩個二次函數  $y = 2x^2$ ， $y = -\frac{1}{2}x^2$  的圖形上， $A$ 、 $B$  在  $y = -\frac{1}{2}x^2$  的圖形上， $C$ 、 $D$  在  $y = 2x^2$  的圖形上，且  $\overline{BC} = 10$ ，試問矩形  $ABCD$  面積為？



(A) 80 (B) 40 (C) 20 (D) 10。

- ( ) 18、已知  $A(-999, a)$ 、 $B(-499, b)$ 、 $C(499, c)$ 、 $D(999, d)$  四點在二次函數  $y = -2(x + 3)^2 + 3$  圖形上，請問有關  $a, b, c, d$  四數的大小下列何者正確？

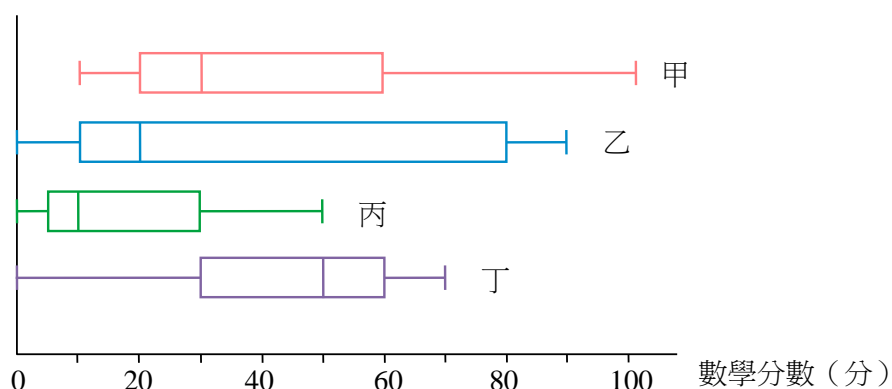
(A)  $a = d < b = c$  (B)  $a = d > b = c$  (C)  $d < a < c < b$  (D)  $b < c < a < d$ 。

- ( ) 19、已知二次函數  $y = 2(x - 1)^2 + 3$  的圖形通過  $A(0, 5)$ ，經過平移後，會通過  $A(0, 5)$  與  $B(4, 5)$ ，請問此二次函數是如何平移？

(A) 向左移 1 單位，向下移 6 單位 (B) 向左移 1 單位，向上移 6 單位  
(C) 向右移 1 單位，向下 6 單位 (D) 向右移 1 單位，向上移 6 單位。

- ( ) 20、下圖為甲、乙、丙、丁四個班的第一次定期考試數學科成績繪製而成的盒狀圖，且四個班的人數都是 28 人，請問下列敘述何者錯誤？

(A)  $Q_2 \sim Q_3$  的人數以乙班最多 (B) 甲班沒有人考 0 分  
(C) 四分位距最大的是乙班 (D) 超過 40 分的人數以丁班最多。



- ( ) 21、承上題，小明這次定期考試 63 分，在班上數學排名第 10 名，請問小明是哪一班？
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

答案卷

得分：

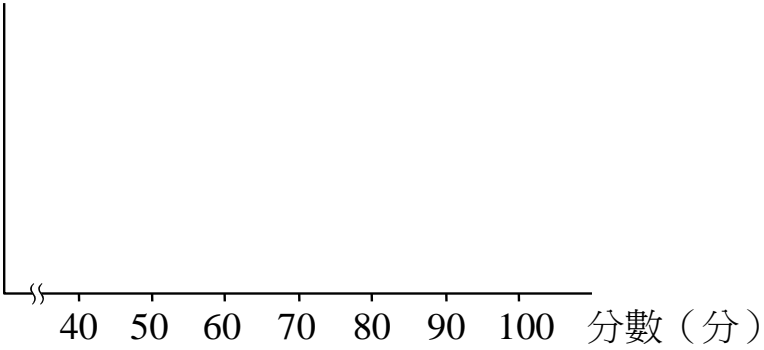
二、非選題：(每題 5 分，共 10 分，無計算過程不給分)

1. 九年忠班全班的數學定期考試分數統計如下表，回答下列問題：

編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分數 (分)	42	45	45	52	60	62	63	67	69
編號	10	11	12	13	14	15	16	17	18
分數 (分)	71	71	75	80	80	80	81	90	95

(1) 全班數學分數的四分位距是多少分？(3 分)

(2) 畫出九年忠班學生數學定期考試分數的盒狀圖(2 分)



2. 如圖，已知威利踢足球時，球的路徑是拋物線的一部分，以踢球處為坐標平面上的原點，路徑的二次函數為 $y = -\frac{1}{25}(x - 10)^2 + 4$ 。球落地時與原點的距離 $\overline{OM}$ 。此時發現隊友在 $\overline{OM}$ 上 N 點，且 $\overline{MN} = 12$ ，若想傳球給隊友，必須改路徑二次函數為 $y = -\frac{1}{4}(x - h)^2 + k$ 。

