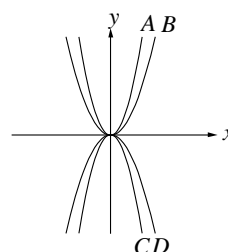


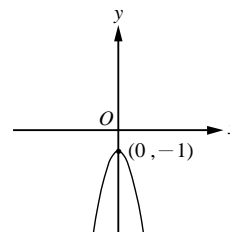
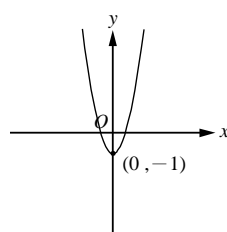
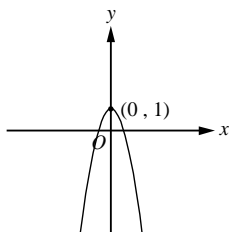
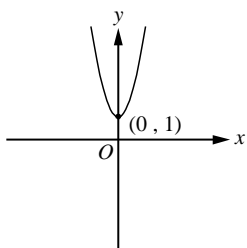
一、選擇題 (14 題，每題 4 分，共 56 分)

- ( ) 1. 關於二次函數  $y = -2(x-5)^2 - 13$  的敘述，下列何者正確？  
 (A) 頂點坐標為  $(-5, -13)$  (B) 與  $x$  軸有 2 個交點  
 (C) 其對稱軸為直線  $x = -5$  (D) 當  $x = 5$  時， $y$  有最大值  $-13$
- ( ) 2. 如何移動二次函數  $y = 5(x-1)^2 + 3$  的圖形才能得到與二次函數  $y = 5(x+1)^2 - 3$  的圖形重合？  
 (A) 向右平移 2 單位，向上平移 6 單位 (B) 向右平移 2 單位，向下平移 6 單位  
 (C) 向左平移 2 單位，向下平移 6 單位 (D) 向左平移 2 單位，向上平移 6 單位

- ( ) 3. 如右圖，在坐標平面上有四個二次函數的圖形分別為  $A: y = ax^2$ 、 $B: y = bx^2$ 、 $C: y = cx^2$ 、 $D: y = dx^2$ ，試比較  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  的大小。  
 (A)  $a > b > c > d$  (B)  $a > b > d > c$   
 (C)  $b > a > d > c$  (D)  $b > a > c > d$



- ( ) 4. 下列各選項中的哪一個圖形，有可能是二次函數  $y = -2x^2 - 1$  的圖形？  
 (A) (B) (C) (D)

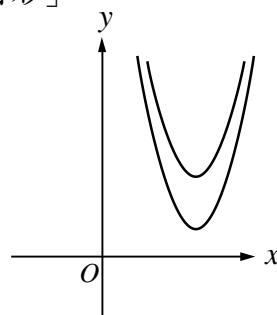


- ( ) 5. 若  $(2, a)$ 、 $(1, b)$ 、 $(-\frac{5}{3}, c)$ 、 $(44, d)$  四個點均在  $y = -\frac{1}{2}(x - \frac{5}{3})^2 - 20$  的圖形上，則比較  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  的大小關係何者最大？  
 (A)  $a$  (B)  $b$  (C)  $c$  (D)  $d$

- ( ) 6. 已知二次函數  $y = a(x-h)^2 + k$  的圖形頂點為  $(3, 3)$ ，且通過點  $(2, 8)$ ，求  $a+h+k$  的值為何？  
 (A) 11 (B) 5 (C)  $-2$  (D) 8

- ( ) 7. 小翊、小華、小明和小妍對於右圖兩個二次函數「 $y = (x-4)^2 + 1$ 、 $y = (x-4)^2 + 3$  圖形」的說法如下，判斷他們的說法哪一個是正確的？

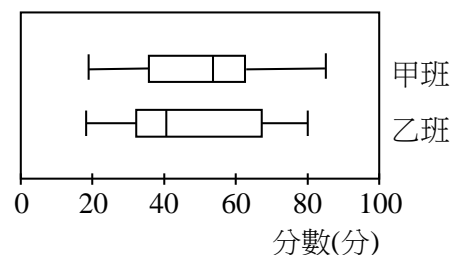
- (A) 小翊：兩個二次函數的圖形與  $y$  軸沒有交點  
 (B) 小華： $y = (x-4)^2 + 1$  的圖形開口比  $y = (x-4)^2 + 3$  的圖形開口大  
 (C) 小妍：這兩個二次函數的圖形沒有交點  
 (D) 小明： $y = (x-4)^2 + 1$  的圖形經平移後，不會與  $y = (x-4)^2 + 3$  圖形重合



- ( ) 8. 判斷下列二次函數圖形哪一個與  $x$  軸沒有交點？  
 (A)  $y = -9(x+5)^2 + 4$  (B)  $y = \frac{1}{2}(x-3)^2 + \frac{5}{7}$   
 (C)  $y = -7(x-5)^2$  (D)  $y = 5(x+1)^2 - 3$

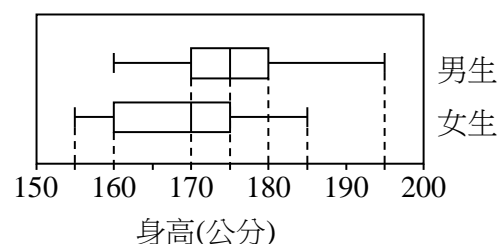
- ( ) 9. 右圖為甲、乙兩班某次數學成績的盒狀圖。若甲、乙兩班數學成績的全距分別為  $a$ 、 $b$ ；四分位距分別為  $c$ 、 $d$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  的大小關係，下列何者正確？

- (A)  $a > b$  且  $c < d$  (B)  $a > b$  且  $c > d$   
 (C)  $a < b$  且  $c > d$  (D)  $a < b$  且  $c < d$



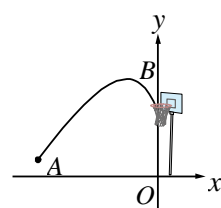
- ( )10. 學校體育班男、女生各有 20 人，右圖為體育班男、女生身高的盒狀圖。若班上每位同學的身高均不相等，則全班身高的中位數在下列哪一個範圍？

- (A) 160~165 公分 (B) 165~170 公分  
(C) 170~175 公分 (D) 175~180 公分

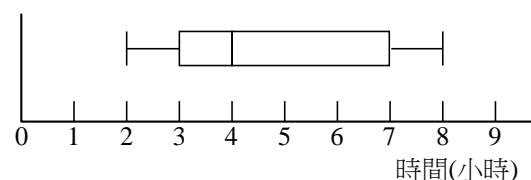
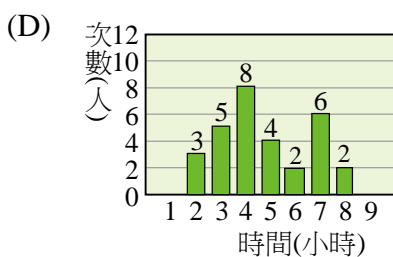
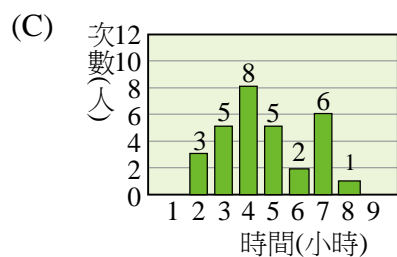
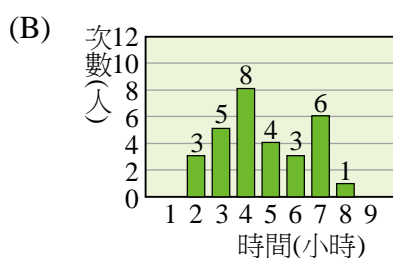
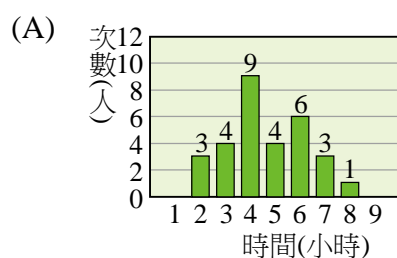


- ( )11. 右圖是一坐標平面。已知籃框位置  $B$  點在  $y$  軸上，今有一選手將球從  $A$  點的位置投出，球經過的路徑是拋物線，由  $B$  點空心進籃。若此拋物線是下列某一函數的圖形，則此函數為何？

- (A)  $y = \frac{1}{3}(x+2)^2 + 7$  (B)  $y = -\frac{1}{3}(x+2)^2 + 7$   
(C)  $y = -\frac{1}{3}(x-2)^2 + 7$  (D)  $y = -\frac{1}{3}(x+2)^2 - 7$

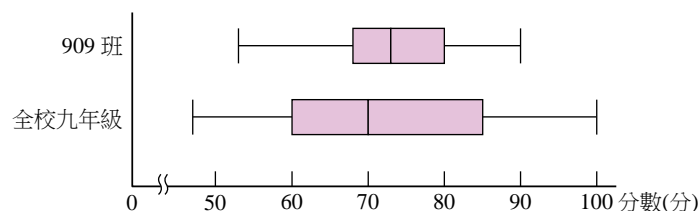


- ( )12. 右圖為小誠調查班上 30 人一週使用手機的時間後所製成的盒狀圖。若下列有一選項為此調查結果的長條圖，則此圖為何？

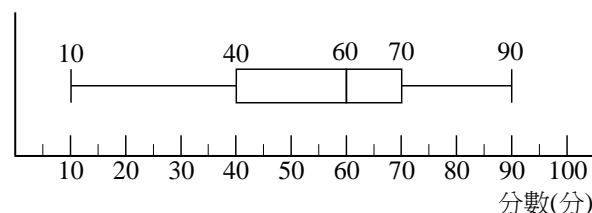


- ( )13. 某國中全校九年級共 360 人，其中 909 班有 24 人，右圖是 909 班與全校九年級學生第一次定期評量數學分數的盒狀圖，若 909 班小花的分數是全班分數的第 1 四分位數，那麼小花的分數在全校九年級大約排多少名？

- (A) 1~90 名 (B) 91~180 名 (C) 181~270 名 (D) 271~360 名



- ( )14. 下圖是 909 班某次數學考試分數的盒狀圖，試問由此盒狀圖可確認下列哪些統計量？



- (甲)算術平均數 (乙)全班人數 (丙)中位數 (丁)四分位距 (戊)眾數 (己)全距  
(A) 丙、丁、己 (B) 乙、丙、己  
(C) 甲、丁、己 (D) 甲、丙、戊

## 二、填充題：(10 格，每格 4 分，共 40 分)

1. 將二次函數  $y = -2(x-1)^2$  的圖形向左平移 4 個單位，再向上平移，若圖形平移後通過點  $(-5, -2)$ ，則圖形平移後的二次函數為  $y =$  ①

2. 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  $x=2$ ，

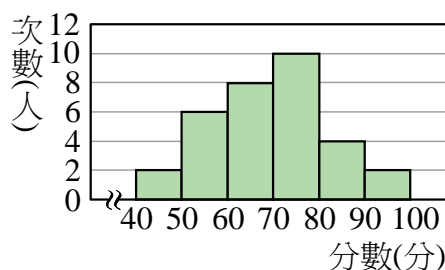
且圖形通過點  $(3, -2)$ ，則此二次函數圖形的頂點坐標為 ②

3. 某社團有 64 人，下表為此社團成員年齡的次數分配表。求此社團成員年齡的四分位距為 ③ 歲

年齡(歲)	36	38	39	43	46	48	50	55	58	60	62	65
次數(人)	4	5	7	6	5	3	2	10	7	8	4	3

4. 已知九年甲班某次段考數學分數如右圖，

則第 3 四分位數  $Q_3$  位在哪一組內？ ④ 分



5. 已知好好買超市的員工年齡如下：

25, 33, 39, 49, 28, 31, 28, 53, 44, 40, 61(歲)，

則這群員工年齡的第 1 四分位數  $Q_1$  為 ⑤ 歲

6. 將 12 個資料由小到大依序為 2、2、3、3、5、9、 $m$ 、14、 $n$ 、 $k$ 、23、25。

若第 3 四分位數  $Q_3$  是 17，平均數是 11，則第 2 四分位數  $Q_2$  為 ⑥

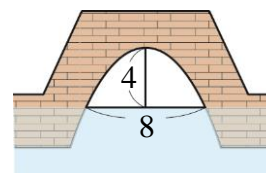
7. 將  $y=-3(x-5)^2-9$  的圖形，以直線  $y=2$  為對稱軸，對稱後會得到一個二次函數的圖形，

則此二次函數為  $y=$  ⑦

8. 某二次函數圖形的頂點在  $x=4$  這條直線上，且通過  $(0, 9)$  與  $(-2, 19)$ ，求此二次函數為  $y=$  ⑧

9. 一座形如拋物線的拱橋，這座拱橋下的水面離拱頂 4 公尺，水面寬為 8 公尺，

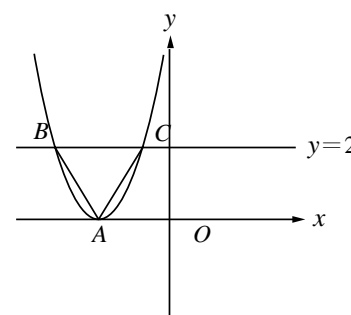
受到乾旱的影響水位下降 2 公尺，則水面寬度為 ⑨ 公尺



10. 如右圖，坐標平面上有一頂點為  $A$  的拋物線，此拋物線與方程式  $y=2$  的圖形交

於  $B$ 、 $C$  兩點，且  $\triangle ABC$  為正三角形。若  $A$  點坐標為  $(-2, 0)$ ，則此拋物線與  $y$  軸

的交點坐標 ⑩



### 三、作圖題：(4 分)

1. 描繪  $y=-(x-2)^2-1$  的圖形，並寫出此圖形的對稱軸方程式與頂點坐標。

一、選擇題：(14 題，每題 4 分，共 56 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14

二、填充題：(10 格，每格 4 分，共 40 分)

①	②	③	④	⑤
y=				

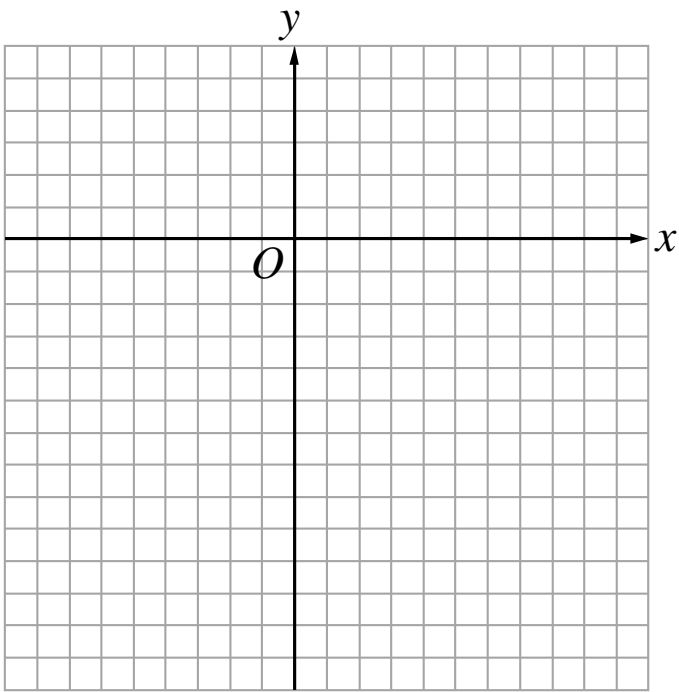
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	y=	y=		

三、作圖題：(4 分)

1. 描繪  $y=-(x-2)^2-1$  的圖形，並寫出此圖形的對稱軸方程式與頂點坐標。

對稱軸方程式：\_\_\_\_\_

頂點坐標：\_\_\_\_\_



四、選擇題：(14 題，每題 4 分，共 56 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	B	D	A	A	C	B	A	C

11	12	13	14
B	D	C	A

五、填充題：(10 格，每格 4 分，共 40 分)

①	②	③	④	⑤
$y=-2(x+3)^2+6$	$(2,-5)$	17	70~80	28

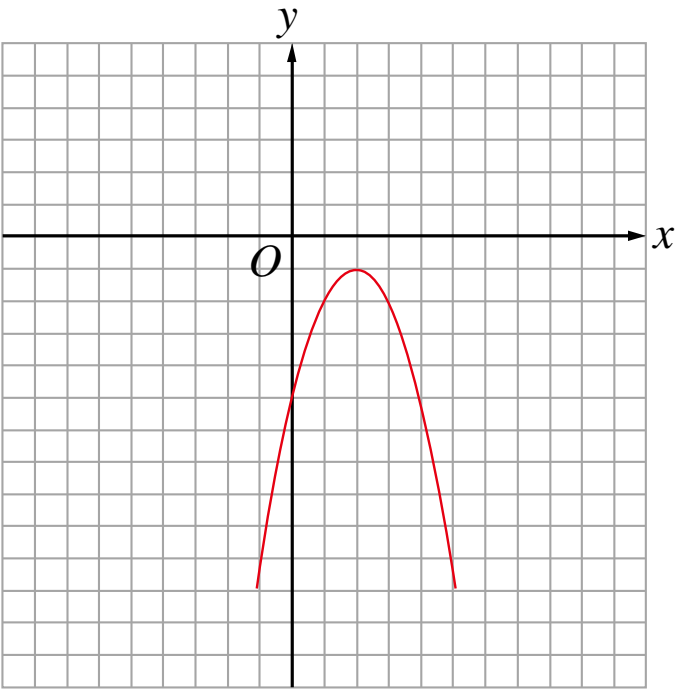
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
10.5	$y=3(x-5)^2+13$	$y=\frac{1}{2}(x-4)^2+1$	$4\sqrt{6}$	$(0,6)$

六、作圖題：(4 分)

1. 描繪  $y=-(x-2)^2-1$  的圖形，並寫出此圖形的對稱軸方程式與頂點坐標。

對稱軸方程式： $x=2$  (1 分)

頂點坐標： $(2,-1)$  (1 分)



(2 分)