

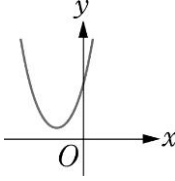
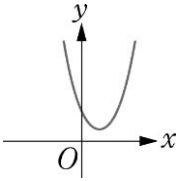
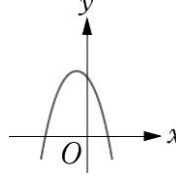
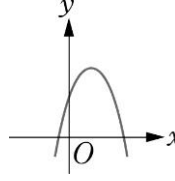
臺北市立中山國民中學108學年度第2學期 九年級數學科段考題目卷

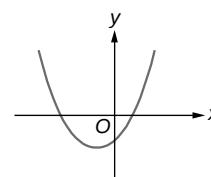
範圍：南一版第6冊第1章、第3章 ____年 ____班 ____號 姓名：_____

*科目代碼：04

*選擇題請用2B鉛筆劃記在電腦答案卡上，非選擇題請用黑筆作答在答案卷上，否則不予計分。

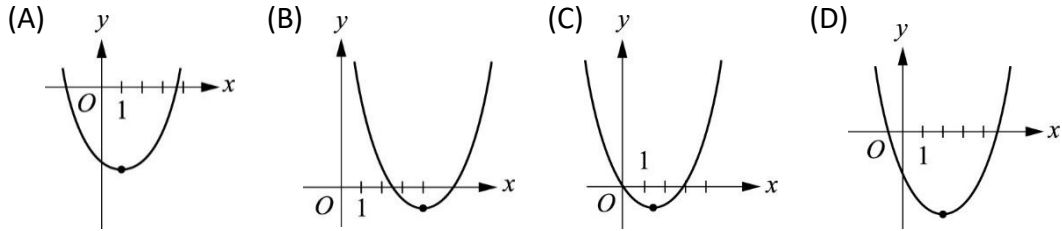
一、單選題：(每題 4 分，共 92 分)

- () 1. 二次函數 $y = -2(x+3)^2 - 1$ 的圖形向左平移 2 個單位，再向下平移 4 個單位後，會與下列哪一個圖形完全疊合？
 (A) $y = -2(x+5)^2 - 5$ (B) $y = -2(x+1)^2 - 5$ (C) $y = 2(x+5)^2 - 5$ (D) $y = 2(x+1)^2 - 5$
- () 2. 已知二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ ，其中 $a < 0$ ， $h < 0$ ， $k > 0$ ，則下列哪一個可能是此二次函數的圖形？
 (A)  (B)  (C)  (D) 
- () 3. 有一拋物線的方程式為 $y = -2(x-3)^2 + 7$ ，且點 $P(0, -11)$ 在拋物線上。今將此拋物線向左、向下平移後， P 點的新位置在 $(-8, -15)$ ，試問此拋物線平移後的頂點坐標為何？
 (A) $(-3, 5)$ (B) $(-5, 3)$ (C) $(-2, -2)$ (D) $(5, 13)$
- () 4. 試問下列哪一個函數是二次函數？
 (A) $y = \frac{1}{x^2} + \frac{2}{x} - 1$ (B) $y = \frac{x^2}{6} - \frac{3}{x} + 5$ (C) $y = (\sqrt{5}x + 9)(-\sqrt{3} - 5x)$
 (D) $y = (x+1)(x^2+2)$
- () 5. 有關二次函數 $y = -3x^2$ 圖形的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 圖形為線對稱圖形 (B) 圖形開口向下 (C) 圖形有最高點 (D) 對稱軸為 x 軸
- () 6. 若二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖形恰與 x 軸交於一點，則下列敘述哪一個錯誤？
 (A) 此二次函數圖形與 x 軸的交點為頂點 (B) $b^2 - 4ac = 0$ (C) 此二次函數圖形與 y 軸一定有交點 (D) 若 $a > 0$ ，則 $c < 0$
- () 7. 右圖為二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖形，則下列敘述何者正確？
 (A) $a > 0$ ， $c > 0$ ， $b^2 - 4ac > 0$ (B) $a > 0$ ， $c < 0$ ， $b^2 - 4ac > 0$
 (C) $a < 0$ ， $c > 0$ ， $b^2 - 4ac < 0$ (D) $a < 0$ ， $c < 0$ ， $b^2 - 4ac < 0$
- () 8. 從一副 52 張的撲克牌中任意抽取一張，若抽到黑桃的機率為 a ，抽到數字牌 (2~10) 的機率為 b ，抽到字母牌 (J、Q、K、A) 的機率為 c ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為何？
 (A) $b > c > a$ (B) $a > b > c$ (C) $a + b < c$ (D) $a = b = c$
- () 9. 已知兩數的和為 40，則兩數的積最大為多少？
 (A) 100 (B) 400 (C) 625 (D) 800
- () 10. 寶美商行根據以往的經驗得知，某商品定價 10 元時，平均每天可賣出 28 個。若定價每增加 1 元，則平均每天少賣出 2 個；若定價每減少 1 元，則平均每天多賣出 2 個。應該將此商品定價為多少元，才能獲得最高收入？
 (A) 12 (B) 10 (C) 8 (D) 6



**** 背面尚有試題，請繼續作答 ****

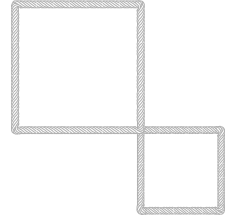
- () 11. 已知 $p < 0$ ，則二次函數 $y = 2x^2 - 4x + p$ 的圖形可能為下列何者？



- () 12. 關於二次函數 $y = -3(x+5)^2 + 2$ 的敘述，下列何者正確？

(A) $x=5$ 時， y 有最大值 2 (B) $x=5$ 時， y 有最小值 2
(C) $x=-5$ 時， y 有最大值 2 (D) $x=-5$ 時， y 有最小值 2。

- () 13. 小誼想利用一條長 64 公尺的繩子圍成兩個正方形區塊，如右圖。試問兩個正方形所圍成的面積和最小為多少平方公尺？

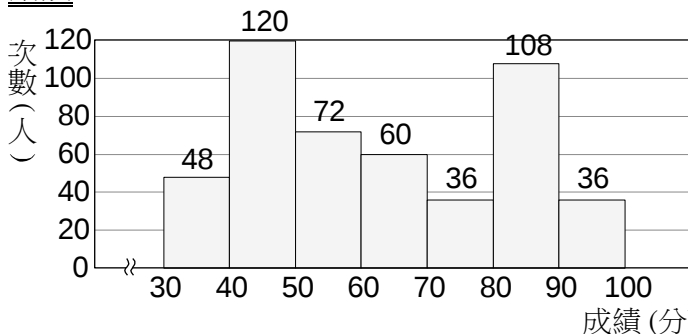


(A) 128 (B) 136 (C) 150 (D) 160

- () 14. 一組資料共有 8 個正數，已知其中 7 個數為 1、6、3、5、2、3、6。試問下列哪一個數不可能是這一組資料的中位數？

(A) 3 (B) 3.5 (C) 4 (D) 5

- () 15. 附圖是山中國中九年級學生數學科競試成績的次數分配直方圖，試問下列敘述何者錯誤？



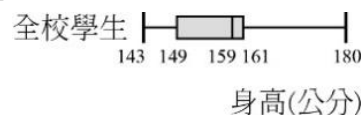
(A) 共分 7 組 (B) 學生有 480 人 (C) 40~50 分這一組人數最多 (D) 成績及格有 230 人

- () 16. 小芬一天中，睡眠占 $\frac{1}{3}$ ，上學占 $\frac{3}{8}$ ，運動占 $\frac{1}{24}$ ，娛樂占 $\frac{1}{6}$ ，其餘時間為寫作業所占。

若以圓形百分圖表示小芬每天的作息，則寫作業所占的圓心角為多少度？

(A) 30 (B) 60 (C) 90 (D) 180 度

- () 17. 附圖是依據大方國中全校學生身高所做成的盒狀圖，已知全校有 2000 人，則下列敘述何者正確？



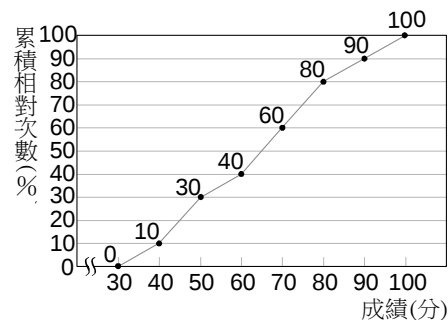
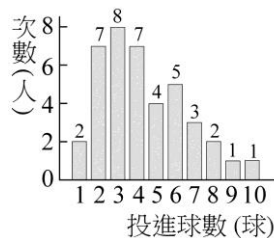
(A) 第 1000 名必定是 159 公分 (B) 149~159 公分的人數比 159~161 公分的人數多
(C) 阿綽身高為 160 公分，全校只有 300 人比她高
(D) 若小明的身高為 175 公分，則小明至少比 1000 人高

****還有另一頁，請繼續作答****

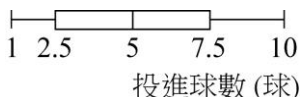
- ()18. 右圖是蘭亭國中三年級第一次段考數學成績的累積相對次數分配折線圖，試問成績的第 40 百分位數是幾分？

(A)40 (B)50 (C)60 (D)70

- ()19. 右圖是 909 班 40 人投籃成績次數長條圖，則下列何者是附圖資料的盒狀圖？



(A)



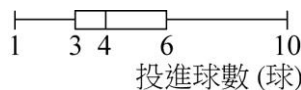
(B)



(C)



(D)



- ()20. 一籤筒內有 45 支籤，號碼分別是 1~45 號，且每支籤被抽出的機會相等。若從籤筒中任意抽出一支籤，則下列有關機率的敘述何者為真？

(A)抽中 2 的倍數的機率為 $\frac{1}{2}$ (B)抽中 3 的倍數的機率為 $\frac{1}{3}$ (C)抽中 4 的倍數的機率為 $\frac{1}{4}$ (D)抽中 6 的倍數的機率為 $\frac{1}{5}$

- ()21. 投擲一顆公正骰子出現 7 點的機率為 a ，投擲一枚公正硬幣出現反面的機率為 b ，統一發票中特獎的機率為 c ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為何？

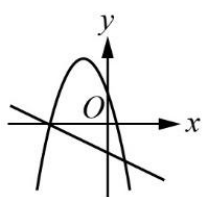
(A) $c > b > a$ (B) $a > b > c$ (C) $b > c > a$ (D) $a = b = c$

- ()22. 二次函數 $y = -2x^2 + ax - 17$ 的最大值為 1，若 $a > 0$ ，則 $a = ?$

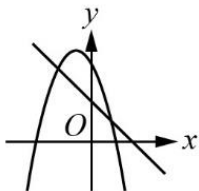
(A)11 (B)12 (C)13 (D)14

- ()23. 若 $a \neq 0$ 時，下列哪一個圖形可以表示函數 $y = ax - b$ 和 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖形？

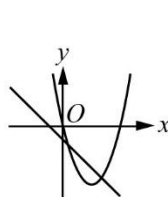
(A)



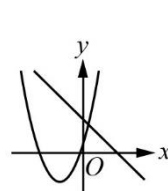
(B)



(C)



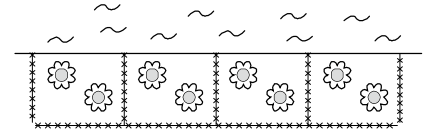
(D)



**** 背面尚有試題，請繼續作答 ****

二、非選擇題：(每題 4 分，共 8 分)【請用黑筆書寫，沒有計算過程不給分】

1. 如右圖，阿豪用 400 公尺長的鐵網，沿河邊圍成四個大小一樣的長方形花園(靠河的一邊不圍)，則所能圍出的最大總面積為多少平方公尺？此時長方形的寬(與河邊垂直的一邊為寬)為多少公尺？



[解]

答：(1)

(2)

2. 甲、乙、丙、丁四人由左至右任意排成一列，則甲、丁兩人不相鄰的機率為多少？

[解]

答：

＊ ＊ 試題結束 ＊ ＊