花蓮縣立宜昌國民中學108學年度第二學期第一次段考9年級數學科試題卷

命題教師：方麗晴老師 班級： 姓名： 座號：

1. 選擇題：(每題4分，共64分)

【說明：⑴請用2B鉛筆將答案畫記在答案卡上；⑵試卷所附圖形，非正確比例，僅供參考用。】

( )1. 下列二次函數哪一個的開口最大？(A)y＝5x2　(B)y＝－6x2　(C)y＝－2x2　(D)y＝x2

( )2. 下列二次函數哪一個的開口向上？(A)y＝5x2　(B)y＝－6x2　(C)y＝－2x2　(D)y＝－x2

( )3. 已知二次函數y＝－3x2的圖形通過坐標（－3 , a），求a＝(A)－18 (B)－27 (C)18 (D)27

( )4. 二次函數y＝5x2的圖形向左平移3個單位後，可得新函數為？

(A)y＝5(x＋3)2 (B)y＝5(x－3)2 (C)y＝5x2＋3 (D)y＝5x2－3

( )5. 已知二次函數y＝－x2－4，其頂點坐標為？

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

( )6. 將二次函數y＝－2x2的頂點移至（1 ,－2）時，可得y＝ax2＋bx＋c的圖形，求a＝？

(A)2　(B)3　(C)－2　(D)1

( )7. 有關二次函數y＝－x＋4） 2－1的敘述，下列何者正確？(A)當x＝，有最大值－1

(B)當x＝4，有最小值－1 (C)當x＝－4，有最大值－1 (D)當x＝－4，有最小值－1

( )8. 已知二次函數y＝－9(x－6）2＋4，請問此二次函數與x軸有幾個交點？(A)3 (B)2 (C)1 (D)0

( )9. 下列何者為二次函數*y*＝－2x2－bx＋2的可能圖形？

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (A) | (B) | (C) | (D) |
|  |  |  |  |

 第一頁

 ( )10. 小明解二次函數y＝x2－4x＋的頂點，解題步驟如下，請問小明從哪一個步驟開始出現錯誤？(A)步驟一 (B)步驟二 (C)步驟三 (D)步驟四

|  |
| --- |
| 步驟一：y＝（x2－2x）＋ |
| 步驟二：y＝（x2－2x＋1）＋ |
| 步驟三：y＝（x＋1）2＋ |
| 步驟四：所以此二次函數有最高點(－1，) |

( )11. 若二次函數y＝(x＋7)2，當x為下列何值時，所對應的y值最小？

(A) (B) (C) (D)－9

( )12. 下圖(一)為二次函數 y＝ax2＋bx＋c的圖形，下列敘述何者錯誤？

(A)a＜0 (B)c＜0 (C)b2－4ac＞0 (D)b＜0

( )13. 如下圖(二)，將二次函數y＝－5（x－4）2－3的圖形以y＝－1為對稱軸，向上摺疊，求翻轉後新圖形的二次函數為？(A)y＝（x－4）2＋1 (B)y＝5（x－4）2＋1

(C)y＝5（x－1）2－3 (D)y＝－5（x－4）2＋1

( )14. 小鋒於某次下課時，將玩具小籃球從離地面高度2的A點位置拋出，玩具小籃球落地路徑如下圖(三)，其行經路徑為：A→B→C（最高點）→D→E→F（落地），其中A、E距離地面高度一樣，B、D距離地面高度一樣，且C點距離地面8，B點距離地面6，＝6，求＝

(A)6 (B) (C) (D)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 圖(一) | 圖(二) | 圖(三) |

( )15. 二次函數y＝ax2＋bx＋c，其對稱軸x＝3，今已知其上有一點（－6，4），則下列哪一點必在此二次函數上？(A)（3，0） (B)（0，4） (C)（3，9） (D)(12，4）

( )16. 坐標平面上，二次函數*y*＝*x*2－6*x*＋3的圖形與下列哪一條直線沒有交點？

(A)y＝5　(B)y＝－10　(C)y＝－5　(D)x＝10

 第二頁

二、填充題：(每格4分；共28分)【請將答案用黑色墨水筆填寫在答案卷的正確欄位】

1. 求二次函數y＝－3x2－2x＋5，與y軸的交點坐標為 ①

2. 求二次函數y＝2（x－6）2＋5的對稱軸為 ②

3. 求二次函數y＝2x2－12x－3的頂點為 ③

4. 已知二次函數y＝（a－2）x2－4x＋2的圖形與x軸沒有交點，求a的範圍 ④

5. 將二次函數y＝a（x－h）2＋k向右平移3個單位，再向上平移1個單位後與y＝－3（x－2）2－4的圖形重合，求a＋h＋k＝ ⑤

6. 若二次函數y＝－2x2＋bx＋c的最高點為（2 , 1），求b＋c的值 ⑥

7. 己知二次函數與x軸交於（3，0）、(-3，0）且通過（5，6），求此二次函數y＝ ⑦

三、計算題(每題4分)：請將答案直接書寫於答案卷，不需抄題【需列出計算過程，才能給分】

|  |  |
| --- | --- |
| 1.如圖，在高出海平面16公尺的岩石上，向海平面上空拋出石子，已知高度y公尺為時間t秒的函數，這兩者的關係式為y＝－t2＋6t＋c，則石子落入海平面前，在空中經過幾秒？海平面→*請作答於答案卷* |  |
| 2. 若坐標平面上直線x＝1與x軸相交於H點，又分別與二次函數y＝5x2、y＝－4x2、y＝7x2的圖形相交於A、B、C三點，試比較、、三線段長度的大小*請作答於答案卷* |

 第三頁

花蓮縣立宜昌國民中學108學年度第二學期第一次段考9年級數學科答案卷

班級：

座號：

姓名：

＊選擇題請使用黑色2B鉛筆畫記於答案卡

＊填充題及計算題，請將答案用黑色墨水筆填寫在正確欄位

＊計算題只要解題策略正確，即可部分給分

**二、**填充題：(每格4分)

|  |  |
| --- | --- |
| 題號 | 答 案 |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |

**三、**計算題：每題4分（使用黑色墨水的筆作答）

1.

2.

花蓮縣立宜昌國民中學108學年度第二學期第一次段考9年級數學科解答

1. 選擇題：(每題4分)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| D | A | B | A |
| 5 | 6 | 7 | 8 |
| D | C | C | B |
| 9 | 10 | 11 | 12 |
| C | A | A | C、D |
| 13 | 14 | 15 | 16 |
| B | D | D | B |

**二、**填充題：(每格4分)

|  |  |
| --- | --- |
| 題號 | 答 案 |
| 1 | （0，5） |
| 2 | X＝6（或x-6＝0） |
| 3 | （3，-21） |
| 4 | a＞4 |
| 5 | -9 |
| 6 | 1 |
| 7 |  |

**三、**計算題：每題4分（使用黑色墨水的筆作答）

1.

答：8秒

2.

答：