|  |
| --- |
| 國立中興大學附屬高級中學110學年度第1學期 第1次期中考 高三 自然組 數甲 試題卷  命題教師： Derek 審題老師： Bao  班級： 座號： 姓名     **試題共\_三 頁，答案卡\_一 張** |

**第壹部分：是非題（占40分）** **答案卡若因未劃記書寫身分資料，或因劃記書寫錯誤，扣總成績5分。**

說明：第1題至第20題，請判斷該題敘述是否正確，若該題**正確**請在答案卡該題欄位上作答**1**；若該題**錯誤**請在答案卡該題欄位上作答**2**。每題答對者得2分，答錯或未作答者得0分。

* 1. 已知 為無窮等比數列且 的公比為 。若 收斂，則 。
  2. 若 皆為無窮數列，則 。
  3. 為任意實數， 為連續函數。
  4. 若 ，則 不存在 。
  5. 直線 是函數 圖形上的其中一條切線。
  6. 若 為收斂數列，則  收斂。
  7. 已知函數 、，若 ，則 不存在。
  8. 若 ，，則 。
  9. 若 ，，則 。
  10. 若函數 ，則 為奇函數。
  11. 、、、 皆為偶函數。
  12. 若函數 與 對稱於直線 ，則 與 互為反函數。
  13. 。(其中 為高斯符號)
  14. 已知函數 ，若 ，，則存在實數 使得 。
  15. 已知函數 ，若 ，則 在 連續。
  16. 已知函數 ，若 滿足 ，則 存在。
  17. 若函數 其 ( 為實數)，則 為連續函數。
  18. 若函數 ，則 。( 為歐拉數(自然常數)， 為高斯符號 )

數  
甲  
第  
一  
頁

* 1. ，且 為無理數。
  2. 已知函數 ，若 存在，則 。

第貳部分：選填題（占60分）

說明：1.第A至L題，將答案畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」所標示的列號（21–47）  
2.每題答對得5分，答錯者不倒扣，未完全答對者不給分。

1. 為無窮等比數列，，，則 。(化為最簡分數)
2. 設 ，則 。
3. 設 ，則 。
4. 設 ，則 。
5. 設三次函數 的導函數為 ，且在點 的切線方程式為 ，  
   求 。
6. 設函數 ，，則 。
7. 。(化為最簡分數)
8. 若 ，則 。
9. 設函數 ，若 在 連續，則 。(化為最簡分數)

數  
甲  
第  
二  
頁

1. 已知 ，則 。
2. 設，則 。(化為最簡分數)

數  
甲  
第  
三  
頁

1. 。(化為最簡根式)( Hint : ，其中 ， )

**＜試題結束，請記得檢查，並將答案塗在答案卡上，祝考試順利＞**

**國立中興大學附屬高級中學 110學年度 第1學期第一次期中考 高三數甲試題   
參考答案 敬請指正**

**是非題 (正確劃記** ；**錯誤劃記 )**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| 11. | 12. | 13. | 14. | 15. |
| 16. | 17. | 18. | 19. | 20. |

**填充題**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |
| E. | F. | G. | H. |
| I. | J. | K. | L. |