**武陵高中106學年(下)三年級第一次期中考數學科(社會組)**

**範圍：選修數(乙)下冊1-1~1-2 題目卷**

**一﹑多重選擇題：（24分，每題8分，錯一個選項得5分，錯二個選項得2分，錯三個選項以上得0分）**

( ) 1. 下列各數列何者收斂？　(A) 　(B) 

(C) 　 (D) 　(E) 。

( ) 2. 下列各級數何者收斂？　  
(A) 　  
(B)   
(C) 　  
(D) 　  
(E) 。

( ) 3. 設、為兩數列，的前*n*項和為，下列敘述何者正確？

(A) 若數列為收斂數列，則、亦為收斂數列

(B) 若數列為發散數列，則、亦為發散數列

(C) 若數列為收斂數列，則亦為收斂數列

(D) 若數列為收斂數列，則亦為收斂數列

(E) 若數列為收斂數列，則亦為收斂數列

**二、填充題：(60分，每格6分)**

1.判斷下列數列或級數是收斂或發散，若收斂，請寫出極限值。

(1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4) 無窮級數=\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5) 無窮級數=\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2.若無窮數列，，，，收斂，則實數*x*值之範圍  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3.設的正因數個數為，的正因數個數為，求=\_\_\_\_\_

4.若首項為*a*，公比為的無窮等比級數和為，則*a*=\_\_\_\_\_(以最簡分數表示)

5.已知，則數對(*a*,*b*)=\_\_\_\_\_\_\_

6. 右圖中，一蝸牛從原點出發，第一天向東走1單位到*A*1 ( 1，0 )，第二天向北走單位到*A*2 ( 1， )，第三天向西走單位到*A*3，第四天向南走到*A*4，…，依此類推。每次走的距離是前一次的倍，設*An* ( *xn*，*yn* )，求數對(*xn*，*yn*) 。\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*A*6

*A*5

*A*4

*A*3

*A*2

*A*1

*y*

*x*

# O

**三﹑計算與證明題：（16分）**

1. 不論*n*是任何正整數，若*n*≧*m*恆滿足＞。則

(1) *m*是正整數，請推測*m*的最小值。(3分)

(2)承(1)，請用數學歸納法證明你的推測。(8分)

(3)試證：(5分)

**武陵高中106學年(下)三年級第一次期中考數學科(社會組)**

**範圍：選修數(乙)下冊1-1~1-2 答案卷**

**班級： 座號： 姓名：**

**一﹑多重選擇題：**

**（24分，每題8分，錯一個選項得5分，錯二個選項得2分，錯三個選項以上得0分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.  ABCE | 2.  D | 3.  CE |

**二、填充題：(60分，每格6分)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.(1)  2 | 1.(2) | 1.(3) | 1.(4) |
| 1.(5) | 2. | 3.  16 | 4. |
| 5. | 6. |  |  |

**三﹑計算與證明題：（16分）**

|  |
| --- |
| 1. (1)m的最小值6 |

**武陵高中106學年(下)三年級第一次期中考數學科(社會組)**

**範圍：選修數(乙)下冊1-1~1-2 答案卷**

**班級： 座號： 姓名：**

**一﹑多重選擇題：**

**（24分，每題8分，錯一個選項得5分，錯二個選項得2分，錯三個選項以上得0分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. |

**二、填充題：(60分，每格6分)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.(1) | 1.(2) | 1.(3) | 1.(4) |
| 1.(5) | 2. | 3. | 4. |
| 5. | 6. |  |  |

**三﹑計算與證明題：（16分）**

|  |
| --- |
| 1. |