|  |
| --- |
| **國立中興大學附屬高級中學 105學年度第1學期期末考 高二數學科試題 命題教師：呂基台 審題教師：張雅超** **二年\_\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 試題共3頁** |

**一、多選題 (每題6分，共18分，答錯一個選項得4分，答錯2個選項得2分，答錯3個選項以上或沒有作答得0分)**

1. ( ) 若、為兩非零向量，則下列條件中，何者使得、的夾角為鈍角？

 (1) (2) 、、為單位向量，且

 (3) (4) ，且

 (5)，且

2. ( ) 已知行列式 ，，則下列哪些選項是正確的？
 (1)  (2)  (3) 

 (4)  (5) 

3. ( ) 若實數使得聯立方程組 有解，且聯立方程組無解，則下

 列哪些選項一定正確？
 (1)  (2)  (3) 

 (4)  (5) 聯立方程組無解

**二、填充題 (15格，共82分)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 答對格數 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 得分 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 41 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 72 | 76 | 79 | 82 |

1. 計算下列各二階行列式之值

 (1) = 。 (2) = 。

2. 為坐標平面上三角形，*P* 為平面上一點且，若與交於點

 則之值為 。

3. 在平面上已知，，設，則之值為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

4. 設，，，則向量、所張成的平行四邊形的面積之值為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
| **國立中興大學附屬高級中學 105學年度第1學期期末考 高二數學科試題 命題教師：呂基台 審題教師：張雅超** **二年\_\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 試題共3頁** |

5. 若向量、所張成的平行四邊形的面積為，則向量、所張成的平行四

 邊形的面積為 。

6. 設，且﹐則的最小值為 。

7. 設，，與直線交於點，則之值為 。

8. 若坐標平面上兩點與，直線*L*1：﹐與直線*L*2：﹐

 (1) 求直線*L*1與直線*L*2的交點坐標為 。

 (2) 若直線*L*1與直線*L*2的夾角為，則之值為 。

 (3) 若點為直線*L*1上一點，則的最小值為 。

9. 已知方程組的解為，則方程組的解 。

10. 設平面上三向量，，滿足，且，，，則在上的

 正射影長為 。

11. 設直線*L*過( 1 , 1 )，且*L*與直線*L*1：3*x*＋4*y*－5＝0的夾角等於*L*與直線*L*2：4*x*－3*y*＋2＝0的夾角，

 求*L*的方程式為 。(兩解)



12. 右圖中四邊形*ABDC*，已知，且== 90°，

若，，若，求數對之值為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
| **國立中興大學附屬高級中學 105學年度第1學期期末考 高二數學科試題 命題教師：呂基台 審題教師：張雅超** **二年\_\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 試題共3頁** |

**答案卷**

1. **多選題 (每題6分，共18分，答錯一個選項得4分，答錯2個選項得2分，答錯3個選項以上或沒有作答得0分)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 235 | 45 | 134 |

**二、填充題 (15格，共82分)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 答對格數 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 得分 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 41 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 72 | 76 | 79 | 82 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1(1) | 1(2) | 2 | 3 | 4 |
|  | 63598 |  | 16 |  |
| 5 | 6 | 7 | 8(1) | 8(2) |
|  |  |  |  |  |
| 8(3) | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 26 |  | 12 | 或 |  |