|  |
| --- |
| 國立興大附中 106學年度 第1學期 高二期末考數學科試題 命題：黃鈺媖老師 審題：簡文潔老師  班級：二年 \_\_\_\_\_\_ 班 座號：\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 試題共3頁 |

1. 單選題（占10分）

說明：第1題至第2題，每題有5個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項，請畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」。 各題答對者，得5分；答錯、未作答或畫記多於一個選項者，該題以零分計算。

1. 設|向量|＝，|向量|＝2，|向量－2向量|＝，則向量、向量之夾角為下列何者？
2. 30° (2) 60° (3) 90° (4) 120° (5) 150°
3. 設　*A*（－2，5），*B*（12，47），則線段　*AB*　上的格子點個數為下列何者？
   1. 3 (2) 5 (3) 10 (4) 14 (5) 15

二、多選題（占15分）

說明：第3題至第5題，每題有5個選項，其中至少有一個是正確的選項，請將正確選項畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得5分；答錯1個選項者，得3分；答錯2個選項者，得1分；答錯多於2個選項或所有選項均未作答者，該題以零分計算。

（ 　　）3. 若四直線　3*x*－4*y*＋2＝0，3*x*－4*y*－3＝0，4*x*＋3*y*－1＝0　與　4*x*＋3*y*＋*k*＝0　圍成一正方形，則　*k*的值可為下列哪些選項? (1) －6 (2) －2 (3) 0 (4) 2 (5) 4

（　　）4. 已知　*a*　為實數，若方程組，請選出正確的選項。

1. *a*＝2　時，恰有一組解
2. *a*＝5　時，有無限多組解
3. *a*＝1　時，有無限多組解
4. *a*＝3　時，恰有一組解
5. *a*＝4　時，無解

（　　）5. 坐標平面上，*A*（－2，4），*B*（8，9），*C*（1，8），請選出正確的選項。

1. 與同方向的單位向量為
2. 在上的正射影為（6，8）
3. *B*　點在直線　*AC*　上的投影點為（4，12）
4. △*ABC*　面積為　25
5. 設＝*x*＋*y*，且　1≦*x*≦3，－1≦*y*≦2，則向量之終點　*P*　所形成區域的面積為150

三、選填題（占75分）

說明： 1. 第A至H題，將答案畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」所標示的列號（6–33）。

2. 第A至F題每題完全答對給7分，第G至K題每題完全答對給5分，第L至M 題每題完全答對給4分，答錯不倒扣，未完全答對不給分。

1. 設＝（2，－3），＝（－1，5），　若　*A*（1，2）且＝3－2，則　*P*　點之坐標為。
2. 設|向量|＝4，|向量|＝6，|向量|＝8且向量＋向量＋向量＝向量，則向量．向量＝。
3. 設向量＝( 2 , 4 )，向量＝(－1 , 3 )，*t*為實數，則 | *t*向量＋向量| 之最小值為。
4. 已知與夾角　60°，且｜｜＝4，｜｜＝2，若　 *k*∈*R*，且與　*k*＋4互相垂直，則　*k*＝。
5. 若 *k* > 0且方程組，若方程組除了(0，0)外，還有其他解，則*k* =。
6. 已知 ＝1，則之值為。
7. 在△*OAP*　中，*B*　為之中點，*Q*　為上一點，且：＝2：1，*G*　為△*OBQ*　之重心，若＝*r*＋*s*，

則　*r*－*s*＝。（化成最簡分數）

1. 已知點*P*是平面上△*ABC*內的一點，且·=8，=30˚。若△*PBC，*△*PCA，*△*PAB*的面積分別2，*x*，*y*，求的最小值為。
2. 已知△*ABC*中，＝4，＝4，＝6，*K*為外心，若向量＝*x*向量＋*y*向量，求 *x* + *y*之值為。

（化成最簡分數）

1. 直線　*L*　通過點　*P*（0，3）且斜率為負，若直線　*L*與直線　3*x*＋4*y*－12＝0　的夾角為　45°，則　*L*　的斜率之值為。
2. 求兩直線　*L*1：3*x*＋*y*＋2＝0　及　*L*2：2*x*＋6*y*＋1＝0　之銳角平分線方程式為。
3. 如圖，已知*OABC*為一矩形，，。若，，求·=。



1. 如圖，已知△*ABC*中，，，，且為之角平分線，為之中垂線。設交於*P*點，若＝*x*＋*y*，則*x=* ，*y=* 。（化成最簡分數）



**解答:**

**一、1. (5) 2. (5)**

**二、3. (1) (5) 4.** **(1) (3)(4) 5.** (1)(2) (3)(5)

**三、A. （5，3） B. 6 C.**  **D.** -1 **E. 7 F. 23 G.** 

**H. 8 I.  J. -7 K. 8x+8y+5=0 L.** **-7 M. **