

新北市立新北高工 107 學年度上學期 期末考試題							班級		座號		成績
科 目	數 學	命 題 教 師	楊 閎 志	年 級	一	科 別	工	姓 名			

※ 請用藍色或黑色原子筆作答，每題答案皆需最簡化呈現。

一、填充題：(每題 5 分，共 8 題)

- 1、令  $A(5,2)$ ,  $B(9,-1)$ , 求  $\overrightarrow{AB}$ 。\_\_\_\_\_
- 2、求  $8\sin\theta + 15\cos\theta + 7$  最小值。\_\_\_\_\_
- 3、 $\Delta ABC$  中， $a=6$ ,  $b=8$ ,  $\angle C=60^\circ$ , 求此  $\Delta ABC$  面積。\_\_\_\_\_
- 4、已知  $\bar{a} = (-1, \sqrt{3})$ , 求  $|\bar{a}| =$ \_\_\_\_\_。
- 5、 $\Delta ABC$  中， $\overline{AC}=8$ ,  $\angle B=30^\circ$ , 求外接圓半徑  $R =$ \_\_\_\_\_。
- 6、 $\Delta ABC$  中， $\angle A:\angle B:\angle C=5:4:3$ , 試求  $a:b:c=?$  \_\_\_\_\_
- 7、令  $\bar{a}=(4,-7)$ ,  $\bar{b}=(k,5)$ , 若  $\bar{a} \perp \bar{b}$ , 求  $k$  值。\_\_\_\_\_
- 8、 $\Delta ABC$  中， $a=7$ ,  $b=3$ ,  $\angle C=60^\circ$ , 求  $c$  邊。\_\_\_\_\_

二、單選題：(每題 5 分，共 8 題)

- ( ) 1、令  $\bar{a}=(17,x-y)$ ,  $\bar{b}=(3x+y,3)$ , 若  $\bar{a}=\bar{b}$ , 求  $x+y=?$  (A) 3 (B) 7 (C) -3 (D) -7
- ( ) 2、設  $A(-\sqrt{3},4)$ ,  $B(\sqrt{3},2)$  在直線  $L$  上，試求  $L$  之斜角？(A)  $150^\circ$  (B)  $120^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $30^\circ$
- ( ) 3、 $90^\circ < \theta < 180^\circ$ ,  $\sin\theta = \frac{3}{5}$ , 求  $\sin 2\theta = ?$  (A)  $\frac{12}{25}$  (B)  $\frac{24}{25}$  (C)  $-\frac{12}{25}$  (D)  $-\frac{24}{25}$
- ( ) 4、令  $\bar{a}=(2,3)$ ,  $\bar{b}=(1,-4)$ , 試求  $|2\bar{a}+\bar{b}| = ?$  (A)  $\sqrt{21}$  (B)  $\sqrt{26}$  (C)  $\sqrt{29}$  (D)  $\sqrt{35}$
- ( ) 5、 $\Delta ABC$  中， $\overrightarrow{AB}=(4,-3)$ ,  $\overrightarrow{BC}=(5,12)$ , 求  $\Delta ABC$  周長？(A)  $18+9\sqrt{3}$  (B)  $18+9\sqrt{2}$  (C)  $18+6\sqrt{3}$  (D)  $18+6\sqrt{2}$
- ( ) 6、 $\Delta ABC$  中， $a=\sqrt{3}+1$ ,  $b=2$ ,  $c=\sqrt{2}$ ,  $\angle C=30^\circ$ , 求  $\angle A-\angle B=?$  (A)  $15^\circ$  (B)  $30^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $75^\circ$
- ( ) 7、 $\Delta ABC$  中，已知  $A(-2,2)$ ,  $B(-1,4)$ ,  $C(7,5)$ , 求  $\angle A=?$  (A)  $120^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $45^\circ$
- ( ) 8、從高 200 公尺的建築物  $A$  的屋頂測量另一建築物  $B$  之地基的俯角是  $30^\circ$ ，而其屋頂的仰角是  $45^\circ$ ，請問建築物  $B$  的高度為幾公尺？(A)  $200(\sqrt{3}+1)$  (B)  $200(\sqrt{3}-1)$  (C)  $100(\sqrt{3}+1)$  (D)  $100(\sqrt{3}-1)$ 。

三、計算題：(每題 5 分，共 4 題)。計算題未詳列算式過程該題不予計分。

1、求 $L_1:2x+y+4=0$ 與 $L_2:3x-y+7=0$ 兩直線交角。	3、令 $\bar{a}=(2,3)$ , $\bar{b}=(1,-3)$ , $\bar{c}=(7,9)$ , 若 $\bar{c}=r\bar{a}+s\bar{b}$ , 試求實數 $r$ (3 分) 與實數 $s$ (2 分)。
2、令三角形三邊長為 5、7、8，試求內切圓半徑 $r$ 。	4、新北高工教學大樓 $A$ 教室位於司令台位置之北 $30^\circ$ 西，阿信一人自司令台位置向東 $30^\circ$ 北方向散步，走了 12 公尺之後，發現 $A$ 教室在其正西方，試求 $A$ 教室與司令台之距離。

新北市立新北高工 107 學年度上學期 期末考試題							班級		座號		成績
科 目	數 學	命 題 教 師	楊 閎 志	年 級	一	科 別	工	姓 名			