

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	楊閔志	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、 $\triangle ABC$ 中， $a=6$ ， $b=8$ ， $\angle C=60^\circ$ ，求此 $\triangle ABC$ 面積。_____
- _____ 4、已知 $\vec{a}=(-1,\sqrt{3})$ ，求 $|\vec{a}|$ = _____。
- _____ 5、 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AC}=8$ ， $\angle B=30^\circ$ ，求外接圓半徑 R = _____。
- _____ 6、 $\triangle ABC$ 中， $\angle A:\angle B:\angle C=5:4:3$ ，試求 $a:b:c=?$ _____
- _____ 7、令 $\vec{a}=(4,-7)$ ， $\vec{b}=(k,5)$ ，若 $\vec{a}\perp\vec{b}$ ，求 k 值。_____
- _____ 8、 $\triangle ABC$ 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 $\vec{a}=(17,x-y)$ ， $\vec{b}=(3x+y,3)$ ，若 $\vec{a}=\vec{b}$ ，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° (B) 120° (C) 60° (D) 30°
- () 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 $\vec{a}=(2,3)$ ， $\vec{b}=(1,-4)$ ，試求 $|2\vec{a}+\vec{b}|=?$ (A) $\sqrt{21}$ (B) $\sqrt{26}$ (C) $\sqrt{29}$ (D) $\sqrt{35}$
- () 5、 $\triangle ABC$ 中， $\overrightarrow{AB}=(4,-3)$ ， $\overrightarrow{BC}=(5,12)$ ，求 $\triangle ABC$ 周長？(A) $18+9\sqrt{3}$ (B) $18+9\sqrt{2}$ (C) $18+6\sqrt{3}$ (D) $18+6\sqrt{2}$
- () 6、 $\triangle ABC$ 中， $a=\sqrt{3}+1$ ， $b=2$ ， $c=\sqrt{2}$ ， $\angle C=30^\circ$ ，求 $\angle A-\angle B=?$ (A) 15° (B) 30° (C) 60° (D) 75°
- () 7、 $\triangle ABC$ 中，已知 $A(-2,2)$ ， $B(-1,4)$ ， $C(7,5)$ ，求 $\angle A=?$ (A) 120° (B) 90° (C) 60° (D) 45°
- () 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° ，而其屋頂的仰角是 45° ，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 $\vec{a}=(2,3)$ ， $\vec{b}=(1,-3)$ ， $\vec{c}=(7,9)$ ，若 $\vec{c}=r\vec{a}+s\vec{b}$ ，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° 西，阿信一人自司令台位置向東 30° 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	楊閔志	年級	一	科別	工	姓名					