

測驗科目	數學	測驗班級	高職一年級
測驗時間	50 分鐘	批閱方式	<input checked="" type="checkbox"/> 人工閱卷 <input type="checkbox"/> 電腦閱卷 (請勾選)
命題教師	莊景嵐	命題範圍	2-5~3-3

一、單選題(每題 4 分,共 10 題)

- () $\triangle ABC$ 中,若 $\angle A=30^\circ$, $\angle B=120^\circ$ 且 $c=4$,則下列何者有誤? (A) $\triangle ABC$ 為等腰三角形
(B) $a=4$ (C) $b=4\sqrt{3}$ (D) $\triangle ABC$ 之外接圓半徑為 2
- () $\triangle ABC$ 中,若 $a:b:c=3:2:\sqrt{7}$,則 $\angle C=$ (A) 30° (B) 60° (C) 120° (D) 150°
- () $\triangle ABC$ 中, $a=4$, $c=6$,且 $\angle B=60^\circ$,則 $\triangle ABC$ 的面積為 (A) $6\sqrt{3}$ (B) $3\sqrt{3}$ (C) $4\sqrt{3}$ (D) 6
- () 設 $A(3,-2)$ 、 $B(-1,1)$ 為平面上兩點,則 $|\overline{BA}|=$ (A) $(4,-3)$ (B) $(-4,3)$ (C) 5 (D) 25
- () 已知平面上四點 $A(5,2)$ 、 $B(-2,4)$ 、 $C(1,7)$ 、 $D(x,y)$,若 $\overline{AB} + \overline{AC} + \overline{AD} = \overline{0}$,則 D 點坐標為
(A) $(16,-5)$ (B) $(-16,5)$ (C) $(5,16)$ (D) $(-16,-5)$
- () 設 $A(6,4\sqrt{3})$ 、 $B(2,0)$ 為平面上兩點,則 \overline{AB} 之方向角 $\theta=$ (A) 30° (B) 60° (C) 120° (D) 240°
- () $\triangle ABC$ 中,已知 $\overline{AB}=(2,2)$, $\overline{AC}=(4,3)$,則 $\overline{BC}=$ (A) $(6,5)$ (B) $(-2,-1)$ (C) $(2,1)$ (D) $\sqrt{5}$
- () 設 $\vec{a}=(1,2)$, $\vec{b}=(-1,3)$,則 $\vec{b} \cdot \vec{a} =$ (A) 5 (B) $(0,5)$ (C) 8 (D) -5
- () 二階行列式 $\begin{vmatrix} -1 & 1 \\ 4 & 2 \end{vmatrix}$ 之值為 (A) 0 (B) 4 (C) -4 (D) 2
- () 平面上四點 A 、 B 、 C 、 D ,已知 $\overline{AB}=(1,2)$, $\overline{CD}=(5,k)$,若 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$,則 $k=$
(A) 16 (B) 10 (C) 4 (D) 6

二、填充題(每格 4 分,共 15 格)

- $\triangle ABC$ 中,若 $\angle A:\angle B:\angle C=2:1:1$,試求 $a:b:c=$ _____
- $\triangle ABC$ 中,若 $a=10\sqrt{2}$, $\angle A=45^\circ$, $\angle B=60^\circ$,試求 $b=$ _____
- $\triangle ABC$ 中, $\angle A=120^\circ$ 且 $\overline{AB}=\overline{AC}=10$,若 $\angle A$ 的內角平分線交 \overline{BC} 於 D ,試求 $\overline{AD}=$ _____
- 已知 $\triangle ABC$ 之三邊長分別為 9、10、17,試求 $\triangle ABC$ 之面積為_____
- 已知坐標平面上四點 $A(1,-2)$ 、 $B(-4,3)$ 、 $C(5,1)$ 、 $D(x,y)$,若 $\overline{AB}=\overline{CD}$,試求 D 點坐標_____
- 已知 $\vec{a}=(2,4)$, $\vec{b}=(0,-3)$,試求 $2\vec{a}-\vec{b}=$ _____

7. 平面上兩點 $A(-2,3)$ 、 $B(1,-1)$ ，試求 \overrightarrow{BA} 上的單位向量為_____
8. 已知坐標平面上兩向量 \vec{a} 、 \vec{b} 夾角為 30° ，若 $|\vec{a}|=\sqrt{3}$ ， $|\vec{b}|=2$ ，求 $\vec{a}\cdot\vec{b}=\underline{\hspace{2cm}}$
9. 平面上兩向量 $\vec{a}=(-3,4)$ ， $\vec{b}=(6,-8)$ ，求 \vec{a} 與 \vec{b} 之夾角為_____
10. 已知正三角形 ABC 之邊長為 2，求 $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{BC}=\underline{\hspace{2cm}}$
11. 設 $\vec{a}=(4,3)$ ， $\vec{b}=(5,x-1)$ ，若 $\vec{a}\perp\vec{b}$ ，則 $x=\underline{\hspace{2cm}}$
12. 已知實數 x 、 y 滿足 $2x+3y=8$ ，求 $4x^2+9y^2$ 之最小值為_____
13. 坐標平面上，已知 $\vec{a}=(1,-1)$ ， $\vec{b}=(2,-4)$ ，求 \vec{a} 在 \vec{b} 上之正射影_____
14. 已知二階行列式 $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}=10$ ，試求 $\begin{vmatrix} 3c & a \\ 3d & b \end{vmatrix}=\underline{\hspace{2cm}}$
15. $\triangle ABC$ 之三頂點坐標分別為 $A(1,-2)$ 、 $B(3,5)$ 、 $C(9,4)$ ，求 $\triangle ABC$ 面積為_____

答 案 欄

班級_____ 學號_____ 姓名_____

一、單選題

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	A	C	A	D	C	A	C	B

二、填充題

1	2	3	4	5
$\sqrt{2}:1:1$	$10\sqrt{3}$	5	36	(0,6)
6	7	8	9	10
(4,11)	$(-\frac{3}{5}, \frac{4}{5})$	3	180°	-2
11	12	13	14	15
$-\frac{17}{3}$	32	$(\frac{3}{5}, -\frac{6}{5})$	-30	22