

# 高職數學 II 第五次週考試卷(6/2)

共 1 頁 · 第 1 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☐是 ☒否 班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

考試科目	高職數學 B2	使用班級	商經科	備 註 說 明	1. 考試時間：30 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。 4. 每格完全正確才給分。	得 分
命題教師	湯詠傑	考試範圍	課本 3-3~4-1 例題 3			

## 一、填充題 A(每格 5 分，共 30 分)

1. 設 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 為平面上的兩個非零向量若 $\vec{a} = (x_1, y_1)$ 、 $\vec{b} = (x_2, y_2)$ ，則 $\vec{a} \cdot \vec{b} =$ \_\_\_\_\_。Ans:  $x_1x_2 + y_1y_2$
2. 設 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 為平面上的兩個非零向量，且兩向量的夾角為 $\theta$ ，則 $\cos \theta =$ \_\_\_\_\_。Ans:  $\frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}$
3.  $\vec{a} \cdot \vec{a} =$ \_\_\_\_\_。Ans:  $|\vec{a}|^2$
4. 設 $\vec{a} = (x_1, y_1)$ 、 $\vec{b} = (x_2, y_2)$ ，若 $\vec{a} \perp \vec{b}$ ，則\_\_\_\_\_。(即內積為 0)Ans:  $x_1x_2 + y_1y_2 = 0$
5. 在平面上與一定點等距離的所有點形成的圖形為\_\_\_\_\_。Ans: 圓
6. 設一圓的圓心為 $(h, -k)$ ，半徑為 $r$ ，則此圓的圓方程式為\_\_\_\_\_。Ans:  $(x - h)^2 + (y + k)^2 = r^2$

## 二、填充題 B(每格 7 分，共 70 分)

**※所有圓方程式均以標準式回答，並且常數項均須乘開，否則不給分※**

1. 已知正三角形 ABC 的邊長為 6，則 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} =$ \_\_\_\_\_。Ans: -18
2. 已知三點 $A(-2, x)$ 、 $B(0, 3)$ 、 $C(-1, 4)$ ，若 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = 5$ ，則 $x =$ \_\_\_\_\_。Ans: -4
3. 已知 $\triangle ABC$ 的三個頂點為 $A(-3, 3)$ 、 $B(-2, 4)$ 、 $C(-6, 6)$ ，則 $\overrightarrow{AB}$ 與 $\overrightarrow{AC}$ 的夾角為\_\_\_\_\_度。Ans: 90
4. 設 $\vec{a} = (k - 3, 1)$ 、 $\vec{b} = (k, -4)$ ，若 $\vec{a} \perp \vec{b}$ ，則 $k =$ \_\_\_\_\_。Ans: 4 或 -1
5. 設 $|\vec{a}| = 1$ 、 $|\vec{b}| = 3$ 且 $\vec{a}$ 與 $\vec{b}$ 的夾角為 $0^\circ$ ，則 $|2\vec{a} - 3\vec{b}| =$ \_\_\_\_\_。Ans: 7
6. 設 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 為平面上兩互相垂直的向量且 $|\vec{a}| = 3$ 、 $|\vec{b}| = 2$ ，則 $(\vec{a} - 2\vec{b}) \cdot (3\vec{a} + \vec{b}) =$ \_\_\_\_\_。Ans: 19
7. 若圓方程式 $4(x - 3)^2 + 4(y + 2)^2 = 16$ 的圓心為 $(h, k)$ ，半徑為 $r$ ，則 $h + k + r =$ \_\_\_\_\_。Ans: 3
8. 試求圓心 $(2, -3)$ 且半徑為 3 的圓，該圓的方程式為\_\_\_\_\_。Ans:  $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 9$
9. 試求圓心為 $(1, -2)$ 且通過點 $P(3, -4)$ 的圓方程式為\_\_\_\_\_。Ans:  $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 8$
10. 試求過 $A(2, 5)$ 、 $B(8, 13)$ 且半徑為 5 的圓方程式為\_\_\_\_\_。Ans:  $(x - 5)^2 + (y - 9)^2 = 25$