

高職數學 II 第四次週考試卷(5/26)

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 3-2~3-3 例題 5			

一、填充題 A(每格 5 分，共 40 分)

1. 設 $\vec{v} = (a, b)$ ，則 $|\vec{v}| =$ _____。Ans: $\sqrt{a^2 + b^2}$
2. 設 $\vec{a} = (x_1, y_1)$ 、 $\vec{b} = (x_2, y_2)$ ，若 $\vec{a} // \vec{b}$ ，則 $\vec{a} =$ _____。(平行分量呈比例)Ans: $r\vec{b}$
3. 設 $\vec{a} = (a_1, a_2)$ ，則與 \vec{a} 同向的單位向量為 $\vec{u}_a = \frac{\vec{a}}{|\vec{a}|} =$ _____。Ans: $\frac{(a_1, a_2)}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2}}$
4. 設 \vec{a} 、 \vec{b} 為平面上的兩個非零向量，且兩向量的夾角為 θ ，則 \vec{a} 與 \vec{b} 的內積符號定為 $\vec{a} \cdot \vec{b} =$ _____。Ans: $|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta$
若 $\vec{a} = (x_1, y_1)$ 、 $\vec{b} = (x_2, y_2)$ ，則 \vec{a} 與 \vec{b} 的內積符號定為 $\vec{a} \cdot \vec{b} =$ _____。Ans: $x_1x_2 + y_1y_2$
5. 設 \vec{a} 、 \vec{b} 為平面上的兩個非零向量，且兩向量的夾角為 θ ，則 $\cos\theta =$ _____。Ans: $\frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}$
6. $\vec{a} \cdot \vec{a} =$ _____。Ans: $|\vec{a}|^2$
7. 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: $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ / $x_1x_2 + y_1y_2 = 0$

二、填充題 B(每題 6 分，共 60 分)

1. 設 $A(12, 0)$ 、 $B(0, 5)$ 為座標平面上兩點，則 $|\overline{AB}| =$ _____。
Ans: 13
2. 設 $A(-3, 2)$ 、 $B(x, y)$ 為座標平面上兩點，且 $\overline{AB} = (4, 0)$ ，則 B 點座標為_____。
Ans: (1, 2)
3. 已知平行四邊形 $ABCD$ 的三個頂點為 $A(-4, -2)$ 、 $B(1, 0)$ 、 $C(2, 3)$ ，則頂點 D 的點座標為_____。
Ans: (-3, 1)
4. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = (0, 3)$ 、 $\overline{AC} = (4, 0)$ ，試求：
(1) $\overline{BC} =$ _____。(3 分) (2) $\triangle ABC$ 之周長為_____。(3 分)
Ans: (1) (4, -3) (2) 12
5. 設 $\vec{a} = (4, 2)$ 、 $\vec{b} = (-6, k)$ ，若 $\vec{a} // \vec{b}$ ，則 $k =$ _____。
Ans: -3
6. 設平面上兩點 $A(3, -5)$ 、 $B(-1, -2)$ ，試求與 \overline{AB} 同方向的單位向量為_____。
Ans: $(-\frac{4}{5}, \frac{3}{5})$
7. 若 $\vec{a} = (3, 5)$ 、 $\vec{b} = (-2, 1)$ ，則 $\vec{a} \cdot \vec{b} =$ _____。
Ans: -1
8. 已知 $\triangle ABC$ 的三個頂點為 $A(-3, 3)$ 、 $B(-2, 4)$ 、 $C(-6, 6)$ ，則 \overline{AB} 與 \overline{AC} 的夾角為_____度。
Ans: 90
9. 設 $\vec{a} = (k - 3, 1)$ 、 $\vec{b} = (k, -4)$ ，若 $\vec{a} \perp \vec{b}$ ，則 $k =$ _____。
Ans: 4 或 -1
10. 設 $|\vec{a}| = 1$ 、 $|\vec{b}| = 3$ 且 \vec{a} 與 \vec{b} 的夾角為 0° ，則 $|2\vec{a} - 3\vec{b}| =$ _____。
Ans: 7